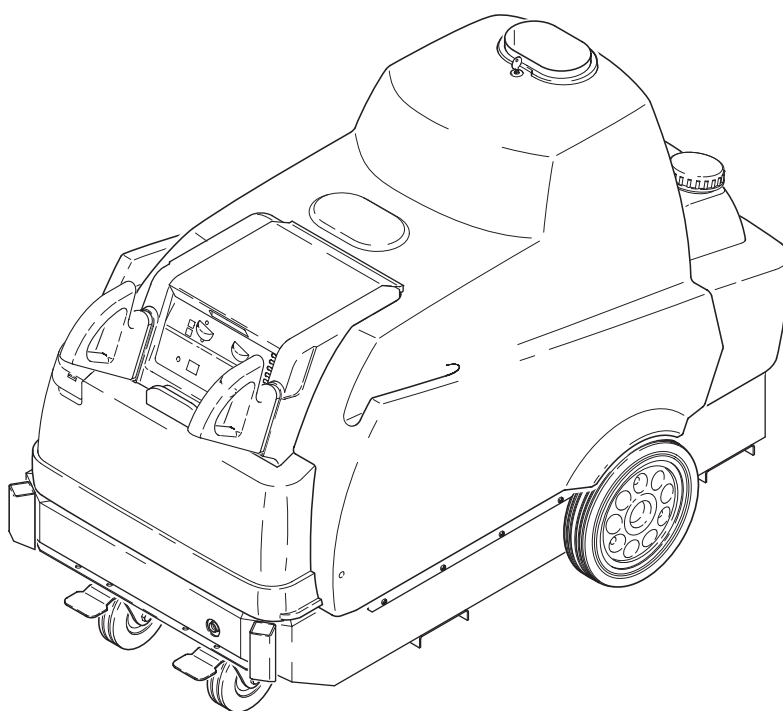


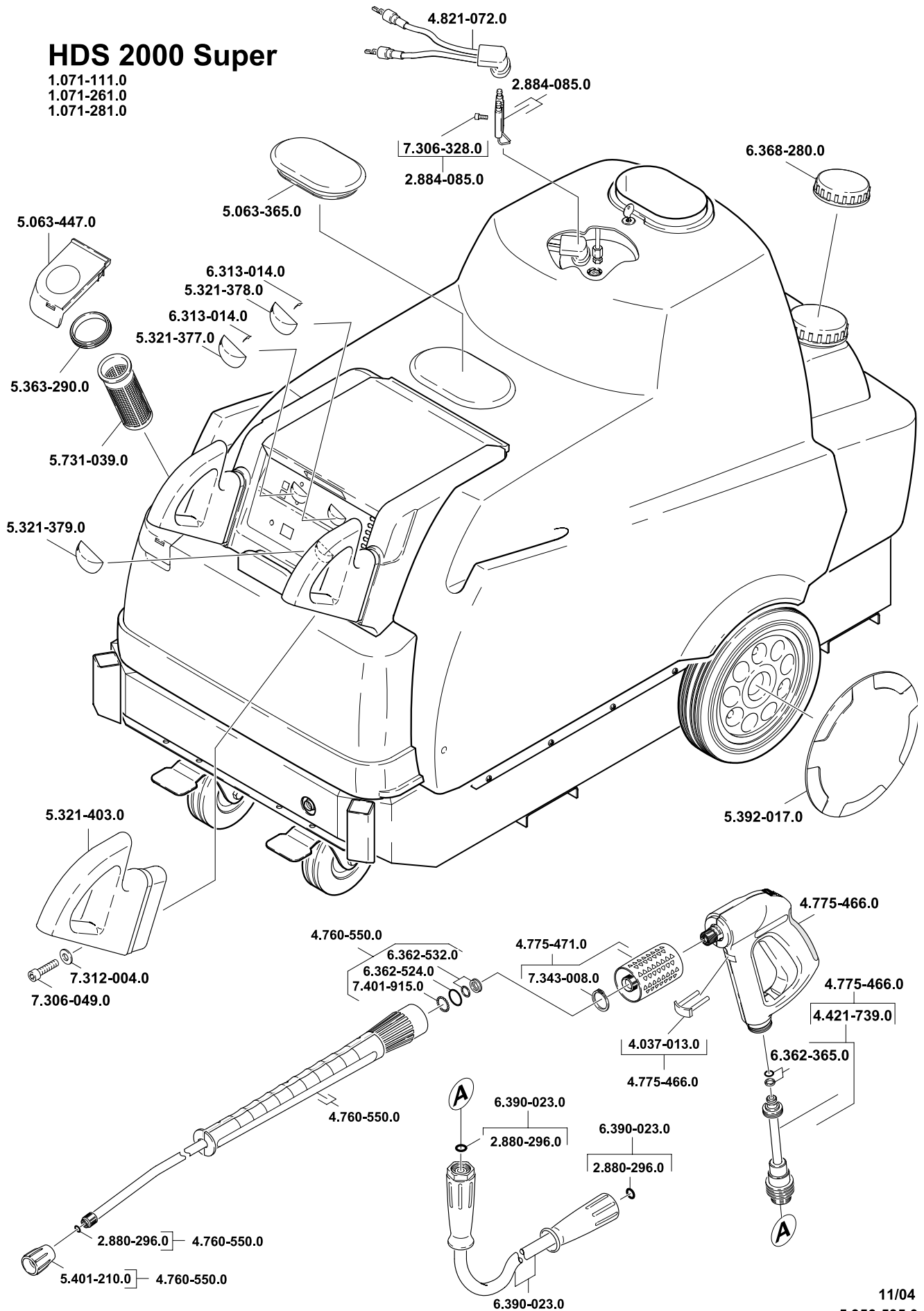
HDS 2000 Super



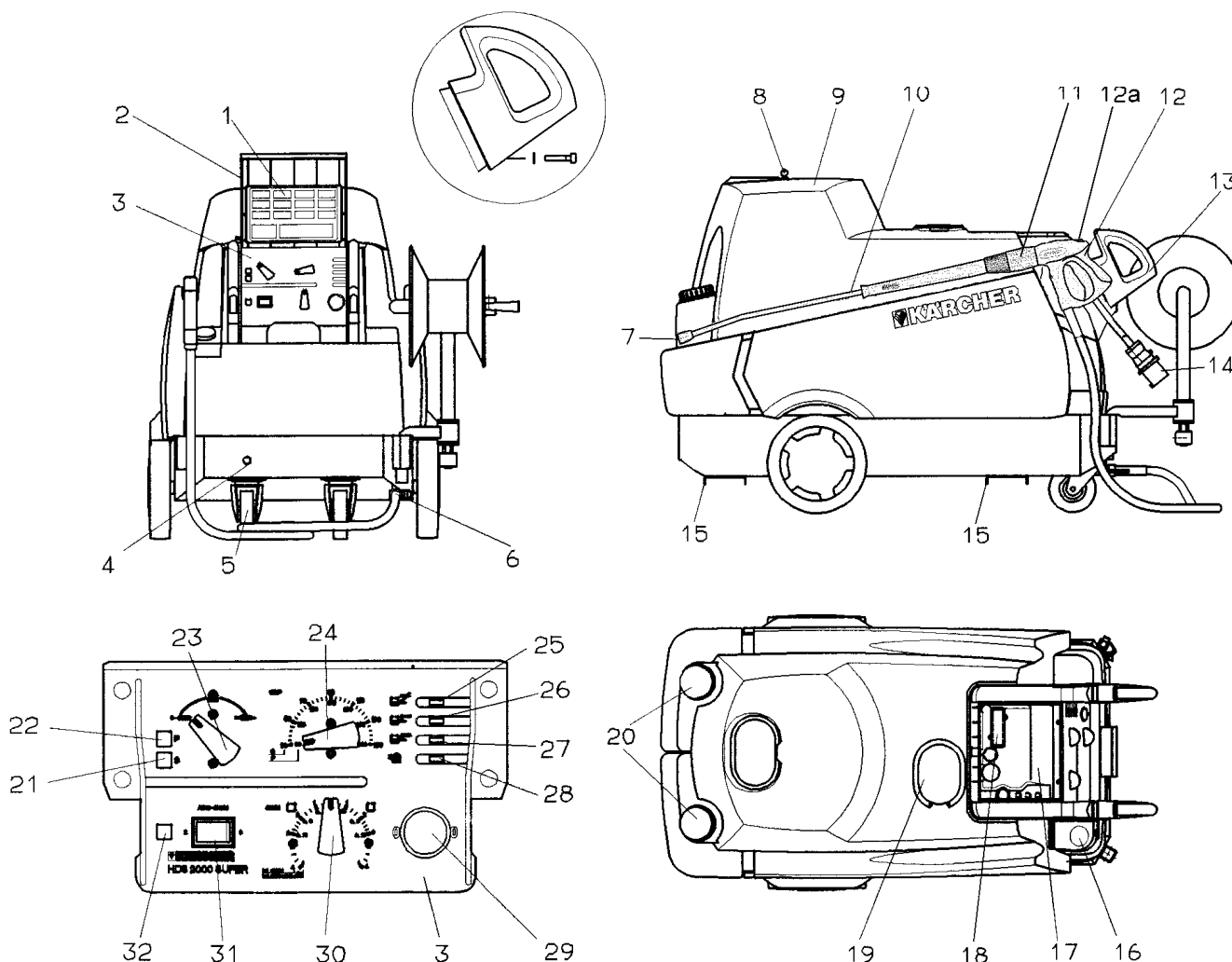
Deutsch		Lesen Sie vor der Inbetriebnahme diese Betriebsanleitung und beachten Sie besonders die „ Sicherheitshinweise für Hochdruckreiniger “.
Seite	4	
English		Please read these operating instructions before starting and strictly observe the “ Safety Instructions for High Pressure Cleaners ”.
Page	17	
Français		Veuillez lire attentivement la présente notice d'instructions avant la mise en service et respecter en particulier les « Consignes de sécurité pour nettoyeurs haute pression ».
Page	30	
Italiano		Leggere queste istruzioni per l'uso prima della messa in esercizio facendo particolarmente « Istruzioni per la sicurezza per l'idropulitrice ad alta pressione ».
Pagina	43	
Nederlands		Lees voor de ingebruikneming deze gebruikshandleiding en neem in het bijzonder de „ Veiligheidsvoorschriften voor hogedrukreinigers ” in acht.
Pagina	56	
Español		Antes de poner en marcha el aparato deberá estudiar atentamente las « Advertencias y observaciones relativas a la seguridad para limpiadoras de alta presión ».
Página	69	
Português		Leia estas instruções de serviço antes da colocação em funcionamento e respeite especialmente as « Indicações de segurança para o limpador de alta pressão ».
Página	82	
Ελληνικά		Πριν θέσετε τη συσκευή για πρώτη φορά σε λειτουργία, διαβάστε τις παρούσες οδηγίες χειρισμού και τηρείτε ιδιαίτερα τις “ Υποδείξεις για μηχανήματα καθαρισμού υψηλής πίεσης ”.
Σελίδα	95	
Dansk		De bedes læse denne driftsvejledning igennem før idrifttagningen i denne forbindelse skal især „ Sikkerhedsforskrifter for højtryksrenser ” overholdes.
Side	108	
Norsk		Før ibruktaking må bruksanvisningen leses nøye og det må taes hensyn til “ Sikkerhetsregler for høytrykksvaskere ”.
Side	121	
Svenska		Läs igenom bruksanvisningen före driftstart och uppmärksamma ” Säkerhetsanvisningar för högtryckstvättar ” extra noga.
Sida	134	
Suomi		Lue ennen käyttöönottoa tämä käyttöohje huolellisesti läpi ja kiinnitä erikoista huomiota ” Korkeapainepesurien turvallisuusohjeisiin ”.
Sivu	147	
Türkçe		Cihazınızı işletmeye başlamadan önce bu kullanma kılavuzunu özenle okuyunuz ve özellikle “ Yüksek Basıncılı Temizleyiciler İçin Güvenlik Talimatları ” bölümündeki bilgileri dikkat ediniz.
Sayfa	160	
Русский		Перед вводом аппарата в эксплуатацию прочтите, пожалуйста, данную инструкцию и строго выполняйте приведенные в ней указания, особенно „ Указания по технике безопасности для аппарата, используемого для чистки водой под высоким давлением ”.
Страница	173	

HDS 2000 Super

1.071-111.0
1.071-261.0
1.071-281.0



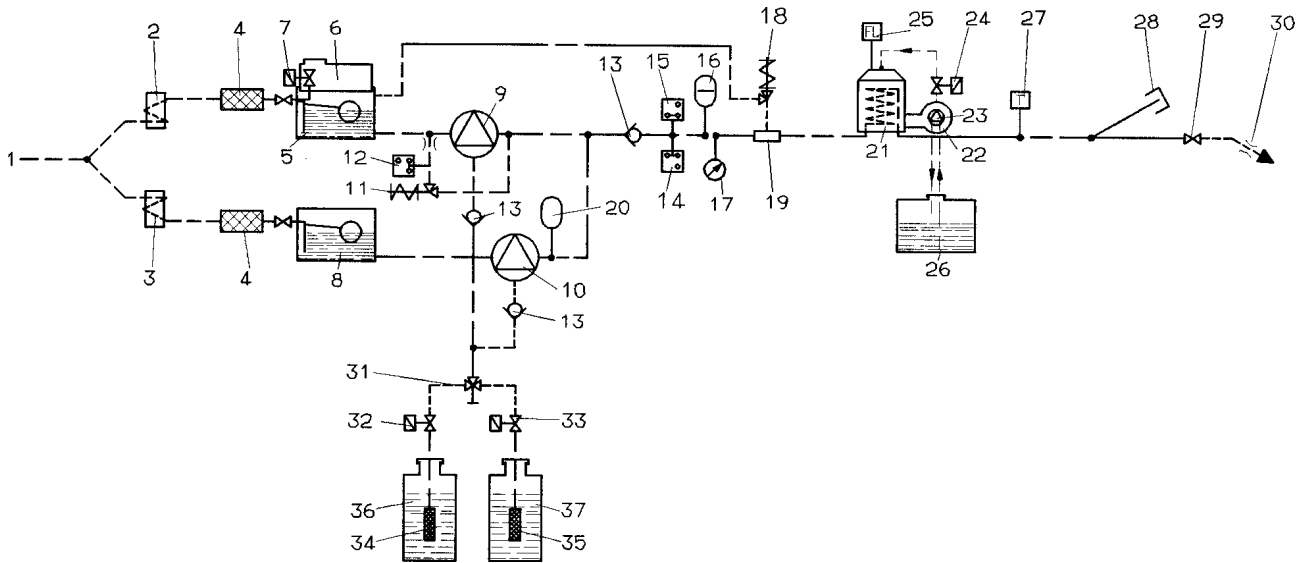
1. Geräteabbildung



- | | |
|--|---|
| 1 Kurzbetriebsanleitung | 18 Sichtfenster mit Fehler-/Serviceanzeige |
| 2 Abdeckklappe für Ablagefach | 19 Einfüllöffnung für Flüssigenthärter |
| 3 Instrumententafel | 20 Einfüllöffnung für Reinigungsmittel (2x) |
| 4 Wasseranschluß | 21 Warnlampe – Service |
| 5 Lenkrolle mit Feststellbremse | 22 Warnlampe – Fehler |
| 6 Hochdruckanschluß 2fach | 23 Geräteschalter |
| 7 Hochdruckdüse | 24 Temperaturregler |
| 8 Haubenschloß | 25 Kontrolllampe – Brennstoff |
| 9 Gerätehaube | 26 Kontrolllampe – Flüssigenthärter |
| 10 Strahlrohr | 27 Kontrolllampe – Reinigungsmittelbehälter |
| 11 Druck- und Mengenregulierung (Servopress) | 28 Warnlampe – falsche Drehrichtung, Anschlußpole wenden |
| 12 Handspritzpistole mit Hochdruckschlauch | 29 Manometer |
| 12a Sicherungsraste der Handspritzpistole | 30 Reinigungsmittel-Dosierventil |
| 13 Griffbügel | 31 EIN/AUS-Schalter, autom. Reinigungsmittelsteuerung (AUTO-CHEM) |
| 14 Elektrische Anschlußleitung mit Polwendestecker | 32 Kontrolllampe – Reinigungsmittelzufuhr bei AUTO-CHEM |
| 15 Schienen für Gabelstapler | |
| 16 Einfüllöffnung für Brennstoff | |
| 17 Ablagefach für Zubehör | |

2. Fließschema

D



- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1 Wasseranschluß | 20 Schwingungsdämpfer |
| 2 Wasserkühlung Motor 1 | 21 Durchlauferhitzer |
| 3 Wasserkühlung Motor 2 | 22 Brennergebläse |
| 4 Wasserfilter | 23 Brennstoffpumpe |
| 5 Schwimmerkasten 1 | 24 Brennstoffmangelventil |
| 6 Behälter Enthärterflüssigkeit (DGT) | 25 Flammüberwachung |
| 7 Magnetventil DGT | 26 Brennstofftank |
| 8 Schwimmerkasten 2 | 27 Temperaturregler |
| 9 Hochdruckpumpe 1 | 28 Verschlußkappe Hochdruckausgang 2 |
| 10 Hochdruckpumpe 2 | 29 Handspritzpistole |
| 11 Überströmventil | 30 Hochdruckdüse |
| 12 Druckschalter 10 bar | 31 Reinigungsmittel-Doppel-Dosierventil |
| 13 Rückschlagventil | 32 RM-Magnetventil 1 |
| 14 Druckschalter 30 bar | 33 RM-Magnetventil 2 |
| 15 Druckschalter 100 bar | 34 RM-Niveaufühler 1 mit Filter |
| 16 Schwingungsdämpfer | 35 RM-Niveaufühler 2 mit Filter |
| 17 Manometer | 36 RM-Behälter 1 |
| 18 Sicherheitsventil | 37 RM-Behälter 2 |
| 19 Wassermangelsicherung | |

3. Technische Daten

	1.071-111	1.071-261	1.071-281
Stromanschluß			
Spannung	400 V	230 V	420 V
Stromart	3~50 Hz	3~50 Hz	3~50 Hz
Anschlußleistung	12 kW	12 kW	12 kW
Netzsicherung (träge)	25 A	50 A	25 A
Wasseranschluß			
Zulauftemperatur (max.)		30 °C	
Zulaufmenge (mind.)		2000 l/h	(33,3 l/min)
Saughöhe aus offenem Behälter bei Wassertemperatur 20 °C		0,5 m	
Leistungsdaten			
Arbeitsdruck		3-18 MPa	(30–180 bar)
Fördermenge		850–1800 l/h	(14,2-30 l/min)
Arbeitstemperatur (max.)		140/80 °C	
Reinigungsmittelansaugung		0–50 l/h	(0-0,8 l/min)
Brennerleistung		140 kW	
Rückstoßkraft an der Handspritzpistole bei Arbeitsdruck (max.)		92 N	
Geräuschemission			
Schalldruckpegel (EN 60704-1)		75 dB(A)	
Garantierter Schallleistungspegel (2000/14/EC)		90 dB(A)	
Gerätevibrationen			
Schwingungsgesamtwert (ISO 5349)			
Handspritzpistole		m/s ²	
Strahlrohr		m/s ²	
Maße			
Länge		1500 mm	
Breite		834 mm	
Höhe		1015 mm	
Gewicht ohne Zubehör		280 kg	
Brennstofftank		25 l	
Brennstoff		Heizöl EL oder Diesel	
Reinigungsmitteltank		2x 25 l	
Ölmenge-Pumpe		2x 0,75 l	
Ölsorte-Pumpe (Bestell-Nr. 6.288-016)		Hypoid SAE 90	

4. Inbetriebnahme

4.1 Umweltschutz



- Bitte Verpackung umweltgerecht entsorgen. Die Verpackungsmaterialien sind recyclebar. Bitte werfen Sie die Verpackungen nicht in den Hausmüll, sondern führen Sie diese einer Wiederverwertung zu.



- Bitte Altgeräte umweltgerecht entsorgen. Altgeräte enthalten wertvolle recyclingfähige Materialien, die einer Verwertung zugeführt werden sollten. Batterien, Öl und ähnliche Stoffe dürfen nicht in die Umwelt gelangen. Bitte entsorgen Sie Altgeräte deshalb über geeignete Sammelsysteme.
- Bitte Motorenöl, Heizöl, Diesel und Benzin nicht in die Umwelt gelangen lassen. Bitte Boden schützen und Altöl umweltgerecht entsorgen.

4.2 Gerät auspacken

- Sollten Sie beim Auspacken einen Transportschaden feststellen, dann benachrichtigen Sie sofort Ihren Händler.

4.3 Zubehör montieren

- Montieren Sie die beiden Griffbügel am Gerät.
- Schrauben Sie das Strahlrohr auf die Handspritzpistole mit Druck- und Mengenregulierung
- Schrauben Sie den Hochdruckschlauch fest.
- Montieren Sie die Hochdruckdüse am Strahlrohr.
- Ziehen Sie alle Überwurfmuttern handfest an.

4.4 Ölstand der Hochdruckpumpe kontrollieren

- Öffnen Sie vor der ersten Inbetriebnahme die Gerätehaube und schneiden Sie die Spitzen der Ölbehälterdeckel ab (Entlüftung für das Ölgehäuse).

- Kontrollieren Sie den Ölstand in den Ölbehältern. Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb, wenn der Ölstand unter "MIN" abgesunken ist. Bei Bedarf Öl nachfüllen (siehe "techn. Daten", Kap. 3).

4.5 Brennstoff einfüllen

- Das Gerät wird mit leerem Brennstofftank ausgeliefert.
- Füllen Sie den Brennstofftank vor der ersten Inbetriebnahme mit Diesel oder leichtem Heizöl.



- Bei leerem Brennstofftank läuft die Brennstoffpumpe trocken und wird zerstört.
- Ungeeignete Brennstoffe, z.B. Benzin, dürfen nicht verwendet werden (Explosionsgefahr).

4.6 Flüssigenthärter einfüllen

- Der Flüssigenthärter verhindert die Verkalkung der Heizschlange beim Betrieb mit kalkhaltigem Leitungswasser. Er wird dem Zulaufwasser im Wasserkasten tröpfchenweise zudosiert. Die Dosierung ist werkseitig auf einen mittleren Wert eingestellt. Diese Einstellung kann vom Kundendienst den örtlichen Gegebenheiten angepaßt werden.
- Füllen Sie den Flüssigenthärter RM 110 (im Lieferumfang enthalten) in die Einfüllöffnung des weißen Behälters.
- Bei Betrieb mit weichem Wasser, z. B. Regenwasser, können Sie auch ohne Flüssigenthärter arbeiten. In diesem Fall sollten Sie den kleinen (!) Deckel vom weißen Behälter abnehmen und die mitgelieferte Feder unten auf die Deckelstütze aufstecken. Anschließend den Deckel wieder aufsetzen. Dadurch verhindern Sie, daß die Kontrollampe auf der Instrumententafel permanent blinkt. Bei Betrieb mit Leitungswasser muß diese Feder wieder entfernt werden.

4. Inbetriebnahme

4.7 Wasseranschluß herstellen

- Anschlußwerte siehe "techn. Daten", Kap. 3.
- Montieren Sie den Zulaufschlauch am Gerät und an der Wasserleitung. Der Zulaufschlauch ist nicht im Lieferumfang enthalten.
- Wenn Sie Wasser aus einem offenen Behälter ansaugen, sollten Sie
 - die Wasseranschlüsse an den Pumpenköpfen entfernen.
 - die oberen Zulaufschläuche zu den Wasserkästen abschrauben und an den Pumpenköpfen anschließen.
 - einen Wassersaugerschlauch mit einem Mindestdurchmesser von 3/4" mit Saugfilter verwenden.
- Bis die Pumpe Wasser angesaugt hat, sollten Sie:
 - die Druck- und Mengenregulierung auf "MAX" drehen,
 - das Dosierventil für Reinigungsmittel schließen.

4.8 Stromanschluß herstellen

- Anschlußwerte siehe "techn. Daten", Kap. 3.
- Die angegebene Spannung auf dem Typenschild muß mit der Spannung der Stromquelle übereinstimmen.
- Stellen Sie zuerst den Geräteschalter auf "STOP" und stecken Sie danach den Elektrostecker in die Steckdose.
- Bei falscher Drehrichtung des Motors schaltet die Elektronik den Motor nach wenigen Sekunden wieder ab. Die Warnlampe falsche Drehrichtung leuchtet.

Den Elektrostecker abziehen. Der Stecker ist mit einer Polwendeeinrichtung ausgestattet. Mit Schraubendreher an vorgegebener Stelle ansetzen, eindrücken und die beiden Pole um 180° verdrehen.

Elektrostecker erneut einstecken.

- Wenn Sie eine Verlängerungsleitung verwenden, sollte diese immer ganz von der Leitungstrommel abgewickelt sein und einen ausreichenden Querschnitt haben.

Anschlußspannung	10 m	30 m
230 V	6 mm ²	10 mm ²
400 V	4 mm ²	6 mm ²

4.9 Verwendungszweck

- Verwenden Sie das Gerät zur Reinigung von Maschinen, Fahrzeugen, Bauwerken, Werkzeugen usw.
- Reinigen Sie z.B. Fassaden, Terrassen, Gartengeräte ohne Reinigungsmittel nur mit dem Hochdruckstrahl. Für hartnäckige Verschmutzungen empfehlen wir als Sonderzubehör den Dreckfräser.
- Wenn das Gerät an Tankstellen oder anderen Gefahrenbereichen eingesetzt wird, müssen die entsprechenden Sicherheitsvorschriften beachtet werden.
- Bitte mineralölhaltiges Abwasser nicht ins Erdreich, Gewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Motorenwäsche und Unterbodenwäsche deshalb bitte nur an geeigneten Plätzen mit Ölabscheider durchführen.

4.10 Dampfkesselverordnung

- Prüfdruck und Ausführung des Gerätes entsprechen der Dampfkesselverordnung nach TRD. Der Wasserinhalt der Heizschlange beträgt weniger als 10 Liter. Das Gerät ist deshalb kesselseitig frei von Aufstellungs- und Bauvorschriften. Die örtlichen Bauvorschriften sind zu beachten!

5. Bedienung

D

5.1 Gerät entlüften

- Öffnen Sie den Wasserzulauf.
- Lassen Sie das Gerät ohne Hochdruckschlauch laufen, bis das Wasser blasenfrei austritt.
- Schließen Sie danach den Hochdruckschlauch an.
- Wenn der Hochdruckschlauch mit Strahlrohr und Hochdruckdüse bereits montiert ist, können Sie auch folgendermaßen entlüften:

Schalten Sie das Gerät bei geöffneter Handspritzpistole im Abstand von 10 Sekunden mehrmals ein und aus, bis das Wasser blasenfrei an der Hochdruckdüse austritt.

5.2 Hochdruckdüse

- Der Spritzwinkel ist entscheidend für die Wirksamkeit des Hochdruckstrahles. Im Normalfall wird mit einer 25°-Flachstrahl-Düse gearbeitet (im Lieferumfang enthalten).
- Andere Düsen sind als Zubehör lieferbar:

0°-Vollstrahl-Düse

für hartnäckige Verschmutzungen.

40°-Flachstrahl-Düse

für empfindliche Oberflächen.

Dreckfräser

für dickschichtige Verschmutzungen.

Winkelvariiodüse

mit verstellbarem Spritzwinkel.

- Richten Sie den Hochdruckstrahl immer zuerst aus größerer Entfernung auf das zu reinigende Objekt, um Schäden durch zu hohen Druck zu verhindern.

5.3 Arbeitsdruck und Fördermenge einstellen

Mit dem Servopressventil an der Handspritzpistole

- Arbeitsdruck und Wassermenge durch Drehen (stufenlos) an der Druck- und Mengenregulierung einstellen (+/-).

Die beiden Pumpensätze werden über Druckschalter bedarfsabhängig angesteuert.

5.4 Betrieb mit Kaltwasser

- Schalten Sie den Geräteschalter auf das Symbol "☉".

5.5 Betrieb mit Heißwasser

- Stellen Sie den Temperaturregler auf die gewünschte Temperatur.
- Wir empfehlen Ihnen folgende Reinigungstemperaturen:

30–50 °C	für leichte Verschmutzungen
max. 60 °C	eiweißhaltige Verschmutzungen, z. B. in der Ernährungsindustrie
60–90 °C	Kfz-Reinigung, Maschinenreinigung.
- Schalten Sie den Geräteschalter auf Symbol "☼".
- Wenn Sie Arbeitsdruck und Fördermenge zusätzlich verändern, ändert sich auch die Wassertemperatur.

5. Bedienung

5.6 Betrieb mit Dampf

- Bei Arbeitstemperaturen über 98 °C darf der Arbeitsdruck 32 bar nicht überschreiten. Deshalb muß die serienmäßige Hochdruckdüse durch eine Dampfdüse (als Zubehör lieferbar) ersetzt werden.
- Stellen Sie den Temperaturregler auf die gewünschte Temperatur.

100–110 °C Entkonservierungen, stark fett-haltige Verschmutzungen

bis 140 °C Auftauen von Zuschlagstoffen, teilweise Fassadenreinigung

- Drehen Sie die Druck- und Mengenregulierung an der Handspritzpistole auf den kleinsten Wert.
- Am Schluß des Betriebes mit Dampf sollten Sie den Geräteschalter auf das Symbol "☼" stellen und das Gerät zur Abkühlung etwa zwei Minuten bei geöffneter Pistole laufen lassen.

5.7 Betrieb mit 2 Handspritzpistolen

- Das Gerät besitzt 2 Hochdruckausgänge und damit die Möglichkeit des Anschlusses von 2 Handspritzpistolen.
- Den Verschlußstopfen des zweiten Hochdruckanschlusses abschrauben, weitere Pistole mit Hochdruckschlauch anschließen (Zubehör).
- Die Hochdruckdüse für den Betrieb mit einer Pistole ist auszutauschen gegen 2 Düsen der Größe 25052.
- Die beiden Pumpensätze werden bedarfsabhängig angesteuert.

5.8 Betrieb mit Reinigungsmittel

- Füllen Sie die Reinigungsmittelbehälter.
- Das Gerät ist mit einer automatischen Reinigungsmittel-Steuerung ausgestattet. Die Automatiksteuerung ist mittels Kippschalter an der Instrumententafel zu- bzw. abschaltbar.

5.8.1 Reinigungsmittel-Steuerung manuell

- Der Kippschalter der automatischen Reinigungsmittel-Steuerung (AUTO-CHEM) muß sich in der 0-Stellung befinden.
- Stellen Sie das Reinigungsmitteldosierventil auf die gewünschte Konzentration und auf das gewünschte Reinigungsmittel Chem I oder Chem II.

Nach dem Öffnen der Handspritzpistole werden die Hochdruckpumpen eingeschaltet und Reinigungsmittel zudosiert.

5.8.2 Reinigungsmittel-Steuerung automatisch (AUTO-CHEM)

1. Stellen Sie den Kippschalter der automatischen Reinigungsmittel-Steuerung (AUTO-CHEM) auf I.
2. Stellen Sie das Reinigungsmitteldosierventil auf die gewünschte Konzentration und auf das gewünschte Reinigungsmittel Chem I oder Chem II.
3. Öffnen Sie die Handspritzpistole. Die Hochdruckpumpen gehen in Betrieb. Bei Bedarf kann Reinigungsmittel folgendermaßen zugeschaltet werden:
4. Schließen Sie die Handspritzpistole.
5. Öffnen Sie die Handspritzpistole unmittelbar nach dem Schließen, innerhalb von max. 3 Sekunden.

Eine gelbe Kontrollampe leuchtet im Bereich des Kippschalters auf – Reinigungsmittel ist zugeschaltet.

- Bleibt die Handspritzpistole jedoch länger als 3 Sekunden geschlossen, bis erneut geöffnet wird, erfolgt keine Reinigungsmittel-Zuschaltung.

5. Bedienung

6. Wird die Handspritzpistole wieder geschlossen, erfolgt automatisch eine Abschaltung der Reinigungsmittel-Zufuhr. Die gelbe Kontrollampe erlischt.

Besteht erneut der Bedarf nach Reinigungsmittelzugabe, gehen Sie bitte wieder vor wie in den Punkten 3, 4, 5, 6 beschrieben.

- Zur Schonung der Umwelt empfehlen wir einen sparsamen Umgang mit Reinigungsmittel. Beachten Sie die Dosierempfehlung auf den Gebindeetiketten der Reinigungsmittel.
- Wir bieten Ihnen ein individuelles Reinigungs- und Pflegemittelprogramm an und garantieren dadurch ein störungsfreies Arbeiten. Bitte lassen Sie sich beraten oder fordern Sie unseren Katalog bzw. die Reinigungsmittel-informationsblätter an.

Es dürfen nur Reinigungsmittel verwendet werden, zu denen der Gerätehersteller seine Zustimmung gibt.

Ungeeignete Reinigungsmittel können das Gerät und das zu reinigende Objekt beschädigen.

- Wir empfehlen Ihnen folgende Reinigungsmethode:
 1. Schritt: Schmutz lösen
Reinigungsmittel sparsam aufsprühen und 1–5 Minuten einwirken lassen.
 2. Schritt: Schmutz entfernen
Gelösten Schmutz mit dem Hochdruckstrahl absprühen.
- Nach dem Betrieb mit Reinigungsmittel sollten Sie das Reinigungsmittel-Dosierventil auf "0" stellen und das Gerät etwa 1 Minute bei geöffneter Pistole klarspülen.

5.9 Betrieb unterbrechen

- Wenn Sie den Hebel der Handspritzpistole loslassen, schaltet das Gerät ab. Bei erneutem Ziehen des Hebels schaltet das Gerät wieder ein.
- Wenn Sie den Betrieb länger als 30 Minuten unterbrechen, schaltet das Gerät beim Ziehen des Hebels nicht ein (Sicherheitsabschaltung).
- Im Sichtfenster erscheint keine Wartungs-/Störungsanzeige. Wenn Sie den Geräteschalter aus- und einschalten, ist das Gerät wieder einsatzbereit.

5.10 Gerät ausschalten



Achtung!

Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser. Nach dem Betrieb mit Heißwasser oder Dampf, muss das Gerät zur Abkühlung mindestens zwei Minuten mit Kaltwasser bei geöffneter Pistole betrieben werden.

- Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie den Elektrostecker aus der Steckdose.
- Schließen Sie den Wasserzulauf.
- Ziehen Sie den Hebel der Pistole, bis das Gerät drucklos ist.
- Sichern Sie den Hebel der Pistole mit der Sicherungsraste gegen unbeabsichtigtes Öffnen.

6. Pflege und Wartung



Trennen Sie vor allen Pflege- und Wartungsarbeiten das Gerät vom elektrischen Netz.

- Mit Ihrem Händler können Sie eine regelmäßige Sicherheitsinspektion oder einen Wartungsvertrag abschließen. Bitte lassen Sie sich beraten.

6.1 Warnlampe Service leuchtet

- Sind aufgrund der Betriebsstunden bestimmte Wartungsarbeiten notwendig, leuchtet diese Warnlampe auf.
- Benachrichtigen Sie den Kundendienst für die Durchführung der Wartungsarbeiten.

Notwendige Wartungsarbeiten
– Optische Kontrolle – Hochdruckanschlüsse auf Dichtheit prüfen – Brennstofftank und Filter reinigen
– Pumpe auf Dichtheit prüfen – Öl der Pumpe wechseln – Sieb im Wasseranschluß an beiden Schwimmerkästen reinigen – Sieb vor der Wassermangelsicherung reinigen
– Heizschlange entrußen* – Heizschlange entkalken* – Zündelektroden reinigen/erneuern* – Brennerdüse reinigen/erneuern* – Brenner einstellen*
– Überströmventil der Pumpe auf Dichtheit prüfen* – Hochdruckschlauch prüfen* – Handspritzpistole reinigen – Druckspeicher prüfen*

* Diese Wartungsarbeiten sollten nur vom Kundendienst durchgeführt werden.

6. Pflege und Wartung

6.2 Optische Kontrolle

- Anschlußleitung prüfen

Die Anschlußleitung darf nicht beschädigt sein (Gefahr durch elektrischen Unfall). Eine beschädigte Anschlußleitung muß unverzüglich durch den autorisierten Kundendienst/ Elektro-Fachkraft ausgetauscht werden.

- Hochdruckschlauch prüfen

Der Hochdruckschlauch darf nicht beschädigt sein (Berstgefahr). Ein beschädigter Hochdruckschlauch muß unverzüglich ausgetauscht werden.

6.3 Brennstofftank reinigen

- Bauen Sie den Tank aus dem Gerät aus (vorher Griffbügel, Gerätehaube und Deckel vom Schaltkasten abschrauben).
- Entsorgen Sie den Restbrennstoff.
- Spülen Sie den Tank gründlich aus. Wenn Sie mit Wasser ausspülen, lassen Sie den Tank anschließend gründlich austrocknen.
- Erneuern Sie den Brennstofffilter.

6.4 Pumpe auf Dichtheit prüfen

- 3 Tropfen pro Minute sind zulässig. Bei stärkerer Undichtheit sollten Sie den Kundendienst beauftragen.

6.5 Öl wechseln

- Ist das Öl milchig, so ist Wasser im Öl. Benachrichtigen Sie sofort den Kundendienst, damit die Pumpe nicht beschädigt wird.
- Drehen Sie die Ölablaßschraube heraus und entsorgen Sie das Altöl über eine autorisierte Sammelstelle (Umweltschutz).

- Nach vollständiger Entleerung drehen Sie die Ölablaßschraube wieder hinein und füllen Sie Öl bis Stellung "MAX" am Ölbehälter langsam ein (Luftblasen müssen entweichen).
- Ölmenge und -sorte siehe "techn. Daten", Kap. 3.

6.6 Sieb vor der Wassermangel-sicherung reinigen

- Schrauben Sie den Hochdruckschlauch vom Pumpenkopf zum Sicherheitsblock ab.
- Drehen Sie eine Schraube M8 in die Bohrung des Siebes und ziehen Sie damit das Sieb heraus.

6.7 Frostschutz

- Frost zerstört das nicht vollständig von Wasser entleerte Gerät. Über Winter wird das Gerät am besten in einem frostfreien Raum aufbewahrt. Ansonsten empfiehlt es sich, daß Sie das Gerät entleeren oder mit Frostschutzmittel durchspülen.
- Geräteentleerung
 - Schrauben Sie den Wasserzulaufschlauch und den Hochdruckschlauch vom Gerät ab.
 - Schrauben Sie am Kesselboden die Zulaufleitung ab und lassen Sie die Heizschlange leerlaufen.
 - Lassen Sie das Gerät laufen, max. 1 Minute, bis sich die Pumpen und die Leitungen entleert haben.
- Frostschutzmittel

Bei längeren Betriebspausen empfiehlt es sich, daß Sie ein Frostschutzmittel durch das Gerät pumpen. Dadurch wird auch ein gewisser Korrosionsschutz erreicht.
- Ist das Gerät an einem Kamin angeschlossen, ist folgendes zu beachten:

Beschädigungsgefahr durch über den Kamin eindringende Kaltluft. Gerät bei Aussentemperaturen unter 0 °C vom Kamin trennen.

7. Störungshilfe



Trennen Sie das Gerät vor allen Reparaturarbeiten vom elektrischen Netz.

7.1 Warnlampe Fehler leuchtet

- Liegt eine Störung vor, leuchtet diese Warnlampe auf.
- Wenn Sie die Abdeckklappe des Ablagefachs öffnen, sehen Sie im Sichtfenster die elektronische Fehleranzeige.
- Wenn die Störung behoben ist, und Sie das Gerät wieder einschalten, erlischt die Warnlampe.

Anzeige	Störungsbehebung
F 1	– Wasserzulaufmenge erhöhen – Sieb im Wasseranschluß reinigen – Sieb vor der Wassermangelsicherung reinigen
F 2	– Reedschalter der Wassermangelsicherung erneuern* – Wassermangelsicherung reinigen*
F 3	– Undichtigkeit im Hochdrucksystem beseitigen
F 4	– Heizschlange entrußen* – Brenner neu einstellen* – Abgasthermostat erneuern*
F 5	– Sicherungen und Spannung an allen 3 Phasen prüfen* – Luftdruckschalter erneuern*
F 6	– Brennstoffmenge im Tank prüfen – Funktion des Brenners überprüfen* – Brennstoffdüse, Zündelektroden, Zündkabel überprüfen und gegebenenfalls austauschen* – Brenner reinigen* – Flammfühler reinigen, gegebenenfalls austauschen
F 7	– Motorüberlastung – Wicklungsschutzkontakt oder Bimetallrelais hat ausgelöst – Beseitigung der Ursache der Motorüberlastung

* Diese Störungen sollten nur vom Kundendienst oder einer Elektrofachkraft behoben werden.

7. Störungshilfe

7.2 Kontrollampen leuchten

- Kontrollampe für Brennstofftank leuchtet
 - Füllen Sie Brennstoff nach.
 - Prüfen Sie den Brennstoff-Niveaufühler auf Funktion.
- Kontrollampe für Flüssigenthärter leuchtet
 - Füllen Sie Flüssigenthärter RM 110 nach.
 - Reinigen Sie die Elektroden im Behälter für Flüssigenthärter.
- Kontrollampe für Reinigungsmittel leuchtet
 - Füllen Sie Reinigungsmittel nach.
- Kontrollampe falsche Drehrichtung leuchtet
 - siehe Kap. 4.7.

7.3 Gerät kommt nicht auf Druck

- Füllen Sie den Reinigungsmitteltank oder stellen Sie das Dosierventil auf Null.
- Entlüften Sie das Gerät (siehe "Bedienung", Kap. 5).
- Reinigen Sie die Filter im Wasseranschluß der beiden Schwimmerkästen.
- Prüfen Sie die Wasserzulaufmenge (siehe "techn. Daten", Kap. 3).
- Prüfen Sie sämtliche Zulaufleitungen zur Pumpe auf Dichtheit oder Verstopfung.

7.4 Pumpe klopft

- Prüfen Sie sämtliche Zulaufleitungen zur Pumpe, auch Reinigungsmittelsystem, auf Dichtheit oder Verstopfung.
- Entlüften Sie das Gerät (siehe "Bedienung", Kap. 5).

7.5 Keine Reinigungsmittel-Ansaugung

- Reinigen Sie den Reinigungsmittel-Saugschlauch mit Filter.
- Reinigen Sie das Dosierventil für Reinigungsmittel.
- Reinigen Sie das Rückschlagventil am Pumpenkopf mit dem Anschluß für den Reinigungsmittel-Saugschlauch.
- Prüfen Sie sämtliche Reinigungsmittelschläuche und Anschlüsse auf Dichtheit.
- Prüfen Sie, ob die Reinigungsmittelmagnetventile geöffnet haben.

7.6 Brenner zündet nicht

- Durch das Schauglas im Brennerdeckel können Sie den Zündfunken beobachten. Das Gerät hat eine Dauerzündung, d.h. auch bei Betrieb mit Kaltwasser muß ein Zündfunke sichtbar sein. Die Zündelectroden bei Bedarf reinigen oder austauschen.
 - Füllen Sie den Brennstofftank.
 - Prüfen Sie die Brennstoffpumpe auf Funktion.
 - Reinigen Sie das Sieb in der Wassermangelsicherung.
 - Wechseln Sie den Brennstofffilter.
 - Reinigen Sie den Flammfühler der elektronischen Flammüberwachung.

7.7 Bei Betrieb mit Heißwasser/Dampf wird die Temperatur nicht erreicht

- Stellen Sie den Temperaturregler höher.
- Reduzieren Sie Arbeitsdruck und Fördermenge.

8. Allgemeine Hinweise

8.1 Sicherheitseinrichtungen

Überströmventil mit 2 Druckschaltern

Beim Reduzieren der Wassermenge mit dem Servopressventil an der Handspritzpistole öffnet das Überströmventil, und ein Teil des Wassers fließt zur Pumpensaugseite zurück.

Wird die Pistole ganz geschlossen, so daß das gesamte Wasser zur Pumpsaugseite zurückfließt, schaltet der Druckschalter am Überströmventil die Pumpe ab.

Wird die Handspritzpistole wieder geöffnet, schaltet der Druckschalter am Zylinderkopf die Pumpe wieder ein. Das Überströmventil ist werkseitig eingestellt und plombiert.

Einstellung nur durch den Kundendienst.

Sicherheitsventil

Das Sicherheitsventil öffnet, wenn das Überströmventil defekt ist. Das Sicherheitsventil ist werkseitig eingestellt und plombiert. Einstellung nur durch den Kundendienst.

Wassermangelsicherung

Die Wassermangelsicherung verhindert, daß der Brenner bei Wassermangel einschaltet. Ein Sieb verhindert die Verschmutzung der Wassermangelsicherung und muß regelmäßig gereinigt werden.

8.2 Zubehör

Falsches, nicht passendes oder defektes Zubehör beeinträchtigt die Funktion des Gerätes. Die Verwendung ist gefährlich. Originalzubehör ist sinnvoll und maßgeschneidert. Ihr Händler berät Sie gerne.

8.3 Ersatzteile

Beachten Sie, daß die Verwendung von anderen als den Originalersatzteilen zu Störungen und auch zu schlimmen Unfällen führen kann, wenn diese Teile nicht ordnungsgemäß hergestellt sind, das Originalteil nicht genau ersetzen oder zu unsicherem Betrieb des Gerätes führen.

Originalersatzteile bieten Gewähr dafür, daß das Gerät sicher und störungsfrei betrieben werden kann.

Eine Auswahl der gängigsten Ersatzteilnummern finden Sie am Ende dieser Betriebsanleitung.

8.4 Garantie

In jedem Land gelten die von unserer zuständigen Vertriebs-Gesellschaft herausgegebenen Garantiebedingungen. Etwaige Störungen an dem Gerät beseitigen wir innerhalb der Garantiefrist kostenlos, sofern ein Material- oder Herstellungsfehler die Ursache sein sollte.

Die Garantie tritt nur dann in Kraft, wenn Ihr Händler die beigefügte Antwortkarte beim Verkauf vollständig ausfüllt, abstempelt und unterschreibt und Sie die Antwortkarte anschließend an die Vertriebs-Gesellschaft Ihres Landes schicken.

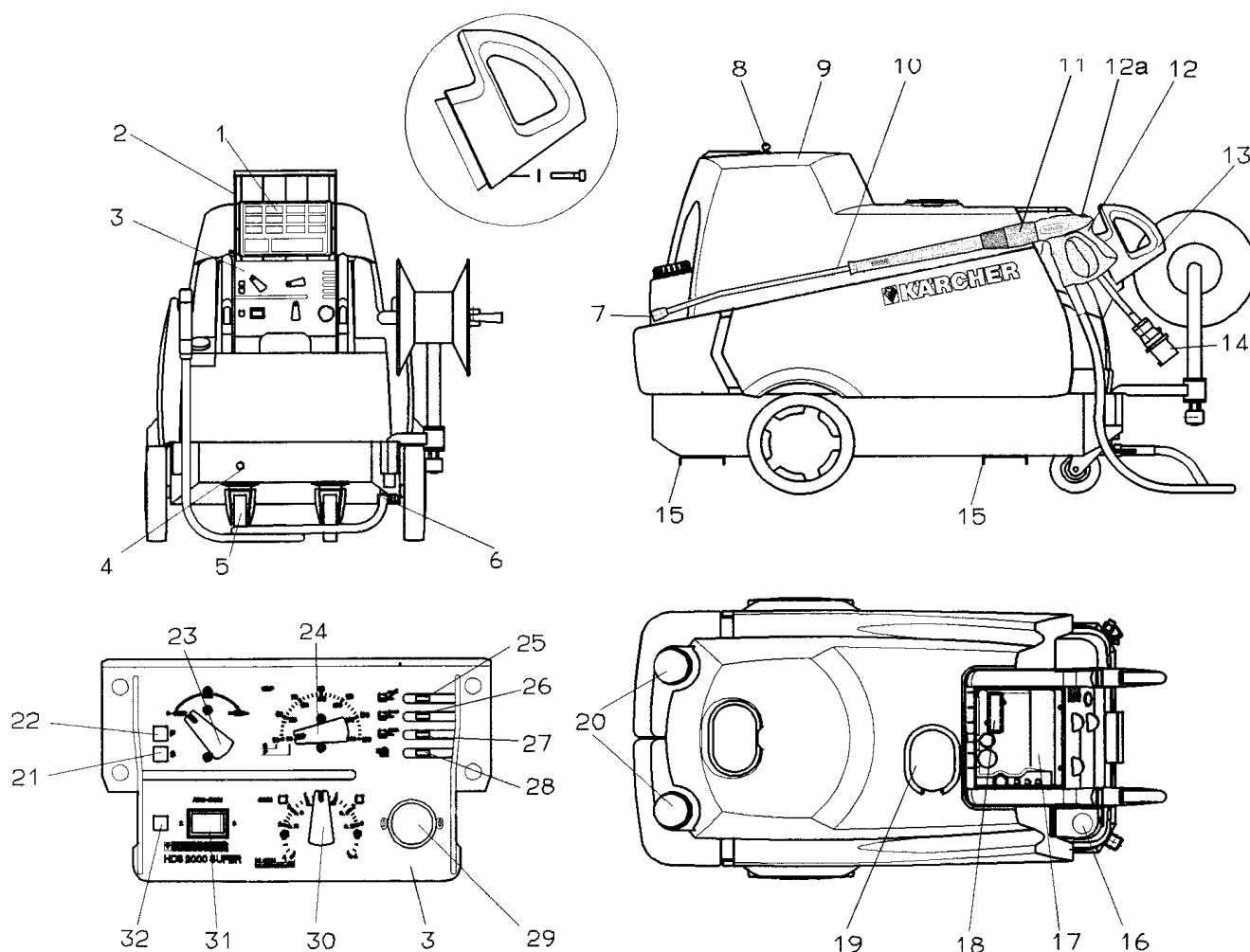
Im Garantiefall wenden Sie sich bitte mit Zubehör und Kaufbeleg an Ihren Händler oder die nächste autorisierte Kundendienststelle.

8.5 Unfallverhütungsvorschrift BGV D15

Für den Betrieb des Gerätes in Deutschland gilt die Unfallverhütungsvorschrift BGV D15 "Arbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern", herausgegeben vom Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaft (zu beziehen von Carl Heymanns-Verlag KG, 50939 Köln, Luxemburger Straße 449). Hochdruckstrahler müssen nach dieser Unfallverhütungsvorschrift mindestens alle 12 Monate von einem Sachkundigen geprüft und das Ergebnis der Prüfung schriftlich festgehalten werden.

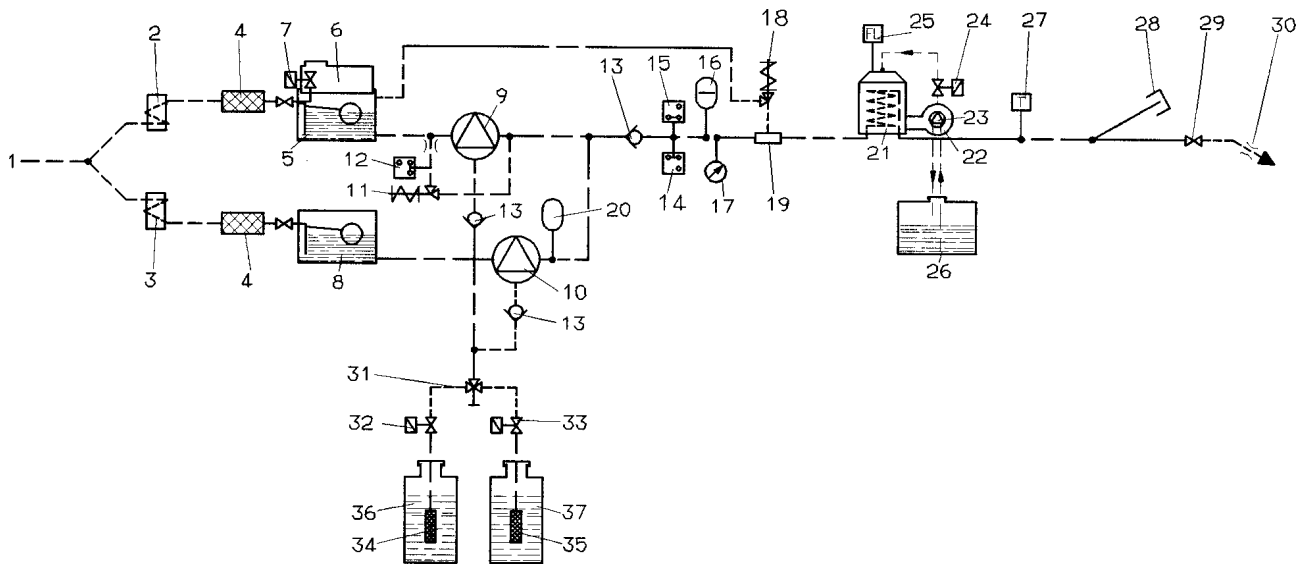
Bitte lassen Sie sich von Ihrem Händler beraten.

1. Diagram of the appliance



- | | |
|---|---|
| 1 Summary of operating instructions | 18 Service/fault indicator window |
| 2 Cover flap for storage compartment | 19 Filler hole for liquid softener |
| 3 Instrument panel | 20 Filler hole for detergents (x 2) |
| 4 Water inlet | 21 Warning light – SERVICE |
| 5 Swivel caster with parking brake | 22 Warning light – FAULT |
| 6 High-pressure outlet (x 2) | 23 Unit main switch |
| 7 High-pressure nozzle | 24 Temperature regulator |
| 8 Unit cover lock | 25 Indicator light – FUEL |
| 9 Unit cover | 26 Indicator light – LIQUID SOFTENER |
| 10 Spray lance | 27 Indicator light – DETERGENT |
| 11 Pressure and flow control (Servopress) | 28 Warning light – INCORRECT MOTOR ROTATION, reverse polarity of power supply |
| 12 Spraying handgun with high-pressure hose | 29 Pressure gauge |
| 12a Safety catch of hand-held spray gun | 30 Detergent metering valve |
| 13 Push handle | 31 ON/OFF switch for automatic detergent control (AUTO-CHEM) |
| 14 Power supply connection with polarity-reversing plug | 32 Indicator light – detergent supply for AUTO-CHEM |
| 15 Support rails for use with forklift | |
| 16 Fuel tank inlet | |
| 17 Storage compartment for accessories | |

2. Flow-path schematic



- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1 Water inlet | 20 Vibration damper |
| 2 Water cooling, motor 1 | 21 Continuous-flow heater |
| 3 Water cooling, motor 2 | 22 Burner blower |
| 4 Water filter | 23 Fuel pump |
| 5 Float tank 1 | 24 Low-fuel valve |
| 6 Liquid softener reservoir (DGT) | 25 Flame monitor |
| 7 Solenoid valve, DGT | 26 Fuel tank |
| 8 Float tank 2 | 27 Temperature regulator |
| 9 High-pressure pump 1 | 28 Sealing cap for high-pressure outlet 2 |
| 10 High-pressure pump 2 | 29 Spraying handgun |
| 11 Overflow valve | 30 High-pressure nozzle |
| 12 Pressure switch, 10 bar | 31 Dual detergent metering valve |
| 13 Non-return valve | 32 Detergent solenoid valve 1 |
| 14 Pressure switch, 30 bar | 33 Detergent solenoid valve 2 |
| 15 Pressure switch, 100 bar | 34 Detergent level sensor 1 with filter |
| 16 Vibration damper | 35 Detergent level sensor 2 with filter |
| 17 Pressure gauge | 36 Detergent reservoir 1 |
| 18 Safety valve | 37 Detergent reservoir 2 |
| 19 Low-water safety device | |

3. Technical Data



	1.071-111	1.071-261	1.071-281
Power connection			
Voltage	400 V	230 V	420 V
Type of current	3~50 Hz	3~50 Hz	3~50 Hz
Connected load	12 kW	12 kW	12 kW
Mains fuse (slow)	25 A	50 A	25 A
Water connection			
Supply temperature (max.)		30 °C	
Supply rate (min.)		2000 l/h	(33,3 l/min)
Suction height from open tank at a water temperature of 20 °C		0,5 m	
Performance data			
Operating pressure		3-18 MPa	(30–180 bar)
Flow rate		850–1800 l/h	(14,2-30 l/min)
Operating temperature (max.)		140/80 °C	
Detergent intake		0–50 l/h	(0-0,8 l/min)
Burner capacity		140 kW	
Recoil force of hand-held spray gun at operating pressure (max.)		92 N	
Noise emission			
Sound pressure level (EN 60704-1)		75 dB(A)	
Garanteed sound power level (2000/14/EC)		90 dB(A)	
Machine vibration			
Rated vibration value (ISO 5349)			
Handgun		m/s ²	
Spray lance		m/s ²	
Dimensions			
Length		1500 mm	
Width		834 mm	
Height		1015 mm	
Weight without accessories		280 kg	
Fuel tank		25 l	
Fuel		EL fuel oil or diesel	
Detergent tank		2x 25 l	
Pump oil quantity		2x 0,75 l	
Pump oil type (order no. 6.288-016)		Hypoid SAE 90	

4. Start-up

4.1 Environmental protection



- Please dispose of packaging environmentally responsibly.
The packaging materials are recyclable. Please do not throw the packaging in with household rubbish but take it to a recycling centre.



- Please dispose of scrapped units environmentally-responsibly.
Scrapped units consist of valuable recyclable materials that should be taken to a recycling centre. Batteries, oil and similar products must not be allowed to contaminate the environment. Therefore, please dispose of scrapped units via appropriate disposal systems.
- Please ensure engine oil, fuel oil, diesel and petrol to contaminate the environment. Please protect the ground and dispose of used oil ecologically.

4.2 Unpacking the appliance

- Please contact your dealer immediately if, on unpacking the appliance, you discover damage has been caused during trans-portion.

4.3 Attaching the accessories

- Attach the two handles to the appliance.
- Fit the spray lance to the hand-held spray gun with pressure flow control.
- Connect the high-pressure hose accordingly.
- Attach the high-pressure nozzle to the spray lance.
- Tighten all union nuts hand-tight.

4.4 Checking the oil level of the high-pressure pump

- Before the initial start-up, open the appliance hood and cut the tip off the oil tank cover (venting the oil housing).

- Check the oil level in the oil tank. Do not start the appliance if the oil level has dropped below "MIN". Top up the oil as required (see tech. data, chap. 3).

4.5 Pouring in the fuel

- The appliance is delivered with an empty fuel tank.
- Fill the fuel tank with diesel or a light fuel oil before the initial start-up.



- *When the fuel tank is empty, the fuel pump will operate dry and will be damaged.*
- *Unsuitable fuels must not be used, e.g. petrol (danger of explosion).*

4.6 Pouring in the liquid softener

- The liquid softener prevents the heating element from becoming calcified when operating with hard supply water. The liquid softener is added in drops to the supply water in the water tank. The metering is set to an average value at the factory. This setting may be adjusted to local conditions by customer service.
- Pour the RM 110 liquid softener (included in standard delivery) into the filling orifice of the white tank.
- You can also work without liquid softener when operating with soft water, e.g. rain water. In this case you should remove the small (!) cover from the white tank and place the supplied spring underneath on the cover support. Then replace the cover. This prevents the indicator light on the instrument panel from continually flashing. This spring must be removed when operating with supply water.

4. Start-up

4.7 Connecting the water

- See technical data, chap. 3 for connected loads.
- Attach the supply hose to the appliance and to the water line. The supply hose is not included in standard delivery.
- If you draw in the water from an open tank, you should
 - disconnect the water supply from the pump head
 - unscrew the upper supply hose from the water tank and connect to the pump head.
 - use a water supply hose which has a minimum diameter of 3/4" and a suction filter.
- Until the pump has drawn in the water, you should:
 - rotate the pressure and volume control to "MAX",
 - close the detergent metering valve.

4.8 Connecting the power

- See technical data, chap. 3 for connected loads.
- The voltage stated on the rating plate must correspond to the voltage of the power source.
- First, position the appliance switch to "STOP" and then put the electric plug into the socket.
- If the motor rotates in the wrong direction, the electronic control circuit will switch the motor off after a few seconds. The INCORRECT MOTOR ROTATION warning light illuminates.

Disconnect the power input plug. This plug is equipped with a device for reversing polarity. Apply a screwdriver at the prescribed point, press it inwards and rotate both terminals through 180°.

Attach the power input plug again.

- If you are using an extension lead, it should always be completely unwound from the cable drum and have an adequate cross-section.

Mains voltage	10 m	30 m
230 V	6 mm ²	10 mm ²
400 V	4 mm ²	6 mm ²

4.9 Intended use

- Use the appliance to clean machines, vehicles, buildings, tools, etc.
- Clean facades, patios, garden implements, etc. with the high-pressure spray only, i.e. without detergent. We recommend the dirt blaster, a special accessory, for stubborn dirt.
- If the machine is used at petrol stations or in other hazardous areas, the appropriate safety regulations must be observed.
- Please ensure waste water containing mineral oil does not contaminate soil, lakes and rivers or the sewerage system. Therefore, please wash engines and underbodies only in appropriate washing installations provided with oil traps.

5. Operation

5.1 Venting the appliance

- Open the water intake.
- Allow the appliance to run without the high-pressure hose until the water emerges without bubbles.
- Then connect the high-pressure hose.
- If the spray lance and high-pressure nozzle have already been fitted to the high-pressure hose, you can vent the appliance as follows: With the hand-held spray gun open, switch the appliance on and off several times at intervals of 10 seconds until the water emerges from the high-pressure hose without bubbles.

5.2 High-pressure nozzle

- The effectiveness of the high-pressure jet depends to a great extent on the spray angle. A 25° fan jet nozzle is usually employed (included in standard delivery).
- Other nozzles are available as accessories.

0° full jet nozzle

for stubborn dirt.

40° fan jet nozzle

for sensitive surfaces.

Dirt blaster

for thick layers of dirt.

Variable angle nozzle

with adjustable spray angle

- At first always direct the high-pressure jet from a greater distance at the object which is to be cleaned, thereby preventing damage from excessive pressure.

5.3 Adjusting the Operating Pressure and Flow Rate

With the servo pressure valve on the hand spray gun

- Adjust operating pressure and flow rate (+/–) by rotating the pressure/flow control (infinitely variable).

The two pumps are switched in and out via pressure switches depending on the demand for water.

5.4 Operating with cold water

- Switch the appliance switch to “”.

5.5 Operating with hot water

- Set the thermostat to the desired temperature.
- We recommend the following cleaning temperatures:
 - 30–50 °C for light dirt
 - max. 60 °C for dirt which contains protein, e.g. in the food industry
 - 60–90 °C for cleaning vehicles, machines
- Switch the appliance switch to “”.
- If you also increase the operating pressure and flow rate, you also change the water temperature.

5. Operation

5.6 Operating with steam

- When operating temperatures are above 98 °C, the operating pressure must not exceed 32 bar. Thus, the standard high-pressure nozzle must be replaced by a steam nozzle (available as an accessory).
- Adjust the thermostat to the desired temperature.
- We recommend the following cleaning temperatures:
 100–110 °C for depreservation, dirt containing high levels of grease
 up to 140 °C for thawing aggregates, partial cleaning of facades.
- Rotate the pressure and volume control on the pump head to the lowest value.
- When you have finished operating the appliance with steam, you should adjust the appliance switch to the “” symbol, and run the appliance for approx. 2 minutes with the gun open to allow it to cool down.

5.7 Operating with two handguns

- The unit has two high-pressure outlets, to which it is possible to connect two hand-held spray guns.
- Unscrew the blanking plug from the second high-pressure outlet and connect another handgun via a high-pressure hose (accessories).
- The high-pressure nozzle suitable for use with one handgun should be replaced with two nozzles (Nozzle size 25052)
- The two pumps are switched in and out via pressure switches depending on the demand for water.

5.8 Operating with detergent

- Fill the detergent tank.
- This unit is equipped with an automatic detergent control system. The automatic control can be switched on or off by means of a toggle switch on the instrument panel.

5.8.1 Manual detergent control

- The toggle switch for automatic detergent control (AUTO-CHEM) must be set to “0”.
- Adjust the detergent metering valve for the required concentration and source of detergent, Chem I or Chem II.

When the handgun is opened, the high-pressure pumps are switched on and detergent is added to the water.

5.8.2 Automatic detergent control (AUTO-CHEM)

1. Set the toggle switch for automatic detergent control (AUTO-CHEM) to “I”.
2. Adjust the detergent metering valve for the required concentration and source of detergent, Chem I or Chem II.
3. Open the handgun. The high-pressure pumps start up. If required, detergent can be added to the water as follows:
4. Close the handgun.
5. Open the handgun again immediately after it has been closed (within a max. of 3 sec.)

The yellow indicator lamp next to the toggle switch illuminates to show that detergent metering has been switched on.

- If the handgun remains closed for longer than 3 seconds before it is opened again, no detergent is added to the water.

6. When the handgun is closed again, the supply of detergent is automatically switched off. The yellow indicator light extinguishes.

If detergent is required once more, repeat the procedure outlined in paras. 3, 4, 5, and 6.

5. Operation

- In order to protect the environment, we recommend that detergent is used sparingly. Comply with the metering recommendation on the detergent container label.
- We offer an individual range of detergents and preservatives and therefore guarantee trouble-free operation. Please ask for advice, or request our catalogue or detergent information leaflets.

Only those detergents may be used which have been authorized by the manufacturer of the appliance.

Unsuitable detergents can damage the appliance and the object which is to be cleaned.

- We recommend the following cleaning method:

Step 1: Loosening the dirt

Spray on detergent sparingly and allow to react for 1–5 minutes.

Step 2: Removing the dirt

Spray off the dissolved dirt with the high-pressure jet.

- When you have finished working with detergent, you should set the detergent metering valve to “0” and rinse the appliance thoroughly with the gun open for approx. 1 minute.

5.9 Interrupting operation

- If you release the trigger of the hand-held spray gun, the appliance switches off. If the trigger is pulled again, the appliance switches on again.
- If operation is interrupted for more than 30 minutes, the appliance will not switch on when the trigger is pulled (safety shutdown).
- No maintenance/ fault message appears in the display window. The appliance is ready to use again if you switch the appliance switch off and then on again.

5.10 Switching off the appliance



Warning!

Danger of scalding with hot water.

After operating it with hot water or steam the unit must be cooled for at least two minutes by operating it with cold water and its open handgun.

- Switch the appliance off and pull the electric plug out of the socket.
- Close the water intake.
- Pull the gun trigger until the appliance is depressurized.
- Secure the gun trigger with the safety catch to prevent the gun from accidentally opening.

6. Care and maintenance

(GB)



Always disconnect the appliance from the electric mains supply before carrying out any maintenance work.

- You can arrange a regular safety inspection with your dealer or take out a maintenance contract. Please ask for advice.

6.1 SERVICE warning light is illuminated

- If certain maintenance work is required on the basis of elapsed operating hours, this warning light illuminates.
- Contact your Customer Service representative and arrange for maintenance to be carried out.

Required Maintenance Work
– Optical inspection – Check high-pressure connections for leaks – Clean fuel tank and filter
– Check pump for leaks – Change pump oil – Clean strainer in water inlet on both float tanks – Clean strainer before the low-water safety device
– Decarbonize heater element* – Descale heater element* – Clean/replace ignition electrodes* – Clean/replace Burner nozzles* – Adjust burner*
– Check pump overflow valve for leaks* – Check high-pressure hose* – Clean hand spray gun – Check pressure damper*

* These maintenance tasks should be carried out by the Customer Service only.

6. Care and maintenance

6.2 Visual Inspection

- Checking the connector cable

The connector cable must not be damaged (risk of electricution). A damaged connector cable must be replaced immediately by an authorized Customer Service/qualified electrician.

- Check the high-pressure hose

The high-pressure hose must not be damaged (risk of bursting). A damaged high-pressure hose must be replaced immediately.

6.3 Cleaning the fuel Tank

- Remove the tank from the appliance (first unscrew the handle, appliance hood and cover from the switch box).
- Dispose of the remaining fuel.
- Rinse out the tank thoroughly. If you rinse out the tank with water, allow it to dry completely.
- Replace the fuel filter.

6.4 Pump leaks

- 3 drops per minute are permissible. You should contact customer service if the leakage is more rapid.

6.5 Changing the oil

- If the oil is milky (water in the oil), contact customer service immediately.
- Unscrew the oil drain plug and dispose of the old oil via an authorized collecting point (protection of the environment).

- When the oil has completely drained, screw the oil drain plug back in and slowly pour in oil up to the "MAX" position on the oil tank (air bubbles must escape).
- See technical data, chapter 3 for quantity and type of oil.

6.6 Cleaning the Strainer Upstream of the Low-water Safety Device

- Unscrew the high-pressure hose from the pump head at the safety block.
- Rotate an M8 screw into the strainer hole and use it to pull the strainer out.

6.7 Protection from frost

- Frost will damage the appliance if it is not drained completely of water. In winter the appliance should be kept in a room which is above freezing point. Otherwise, it is recommended to drain the appliance or rinse it thoroughly with anti-freeze.
- Draining the appliance
 - Unscrew the water intake hose and high-pressure hose from the appliance.
 - Unscrew the supply line from the base of the boiler and allow the heating element to drain.
 - Allow the appliance to run for a max. of 1 minute until the pump and the lines have drained.
- Anti-freeze

During extended down-time periods, it is recommended to pump an anti-freeze through the appliance. This also protects the appliance to a certain degree from corrosion.

- Observe the following if the unit is connected to a flue:

Danger of damage caused by cold air entering through the flue. Disconnect unit from flue at outside temperatures below 0°C.

7. Troubleshooting



Always disconnect the appliance from the electric mains supply before carrying out any repair work.

7.1 FAULT warning light is illuminated

- This warning light illuminates if there is a fault.
- When you open the storage compartment cover flap, you will see the electronic display in the view window.
- The warning light extinguishes when you have corrected the fault and switched the appliance back on.

Display	Corrective Action
F [] [] [] 1	– Increase water supply volume – Clean strainer in water connection – Clean strainer before the low-water safety device
F [] [] [] 2	– Replace the reed switch of the low-water safety device* – Clean the low-water safety device*
F [] [] [] 3	– Repair leak in the high-pressure system
F [] [] [] 4	– Decarbonize heater element* – Readjust burner* – Replace exhaust gas thermostat*
F [] [] [] 5	– Check fuses and voltage on all 3 phases.* – Replace air pressure switch*
F [] [] [] 6	– Check amount of fuel in tank – Check that burner is functioning correctly* – Check fuel nozzle, ignition electrodes and ignition cable, and replace if required* – Clean burner*
F [] [] [] 7	– Motor overload – Winding thermo-protection or thermal relay has triggered – Remove cause of motor overload

* These faults should be corrected by Customer Service or a qualified electrician only.

7. Troubleshooting

7.2 Indicator lights

- Indicator light for fuel tank lights up
 - Refill with fuel.
 - Check that the fuel level sensor is functioning correctly.
- Indicator light for liquid softener lights up
 - Refill with RM 110 liquid softener.
 - Clean the electrodes in the liquid softener tank.
- If warning light for detergent illuminates
 - Refill with detergent.
- Indicator light for incorrect motor rotation illuminates
 - See chapter 4.7.

7.3 The appliance does not come up to pressure

- Fill the detergent tank or set the metering valve to zero.
- Vent the appliance (see Operation, chap. 5).
- Clean strainer in water inlet on both float tanks.
- Check the water intake volume (see technical data, chap. 3).
- Check all the supply lines to the pump for leaks and blockages.

7.4 The pump is knocking

- Check all the supply lines to the pump, also the detergent system, for leaks and blockages.
- Vent the appliance (see Operation, chap. 5).

7.5 Detergent is not being drawn in

- Clean the detergent suction hose and filter.
- Clean the metering valve for cleaning agent.
- Clean the non-return valve on the pump head and the connection for the detergent suction hose.
- Check all the detergent hoses and connections for leaks.
- Check whether the detergent solenoid valves have opened.

7.6 Burner does not ignite

- The ignition sparks can be observed through the inspection window in the burner cover. The appliance has a continuous ignition., i.e. even when operating with cold water an ignition spark must be visible. Clean, adjust or replace the ignition electrodes as required.
 - Fill the fuel tank.
 - Check that the fuel pump and the fuel solenoid valve function correctly.
 - Clean the strainer in the low-water safety device.
 - Change the fuel filter.
 - Clean the sensor for the electronic flame monitor.

7.7 The temperature is not reached when operating with hot water/steam

- Set the thermostat higher.
- Reduce the operating pressure and the flow rate.

8. General Information

8.1 Safety equipment

Overflow valve with 2 pressure switches

When the water flow rate is reduced with the servo compression valve on the hand-held spray gun or with the flow regulator on the pump head, the overflow valve opens and some of the water flows back to the pump suction side.

If the gun is completely closed, enabling all of the water to flow back to the pump suction side, the pressure switch located on the overflow valve switches off the pump.

If the hand-held spray gun is opened again, the pressure switch located on the cylinder head switches on the pump again. The overflow valve is set and lead-sealed at the factory.

Adjustments must only be carried out by customer service.

Safety valve

The safety valve opens when the pressure switch is defective. The safety valve is set and lead-sealed at the factory. Adjustments may only be carried out by customer service.

Low-water safety device

The low-water safety device prevents the burner from switching on when the water is low. A strainer prevents the safety device from becoming fouled and must be cleaned regularly.

8.2 Accessories

Incorrect, badly fitting or defective accessories impair the function of the appliance and are dangerous. It is advisable to use Kärcher accessories which are made-to-order. Your dealer will be glad to advise you.

8.3 Spare parts

Please note that the use of other than Kärcher spare parts can result in damage and even serious accidents if these parts have not been correctly manufactured, if they do not replace the Kärcher spare part exactly or if they result in unsafe operation of the appliance.

Kärcher spare parts guarantee that the appliance can be operated safely and trouble-free.

A selection of the most common spare-part numbers are listed at the end of these operating instructions.

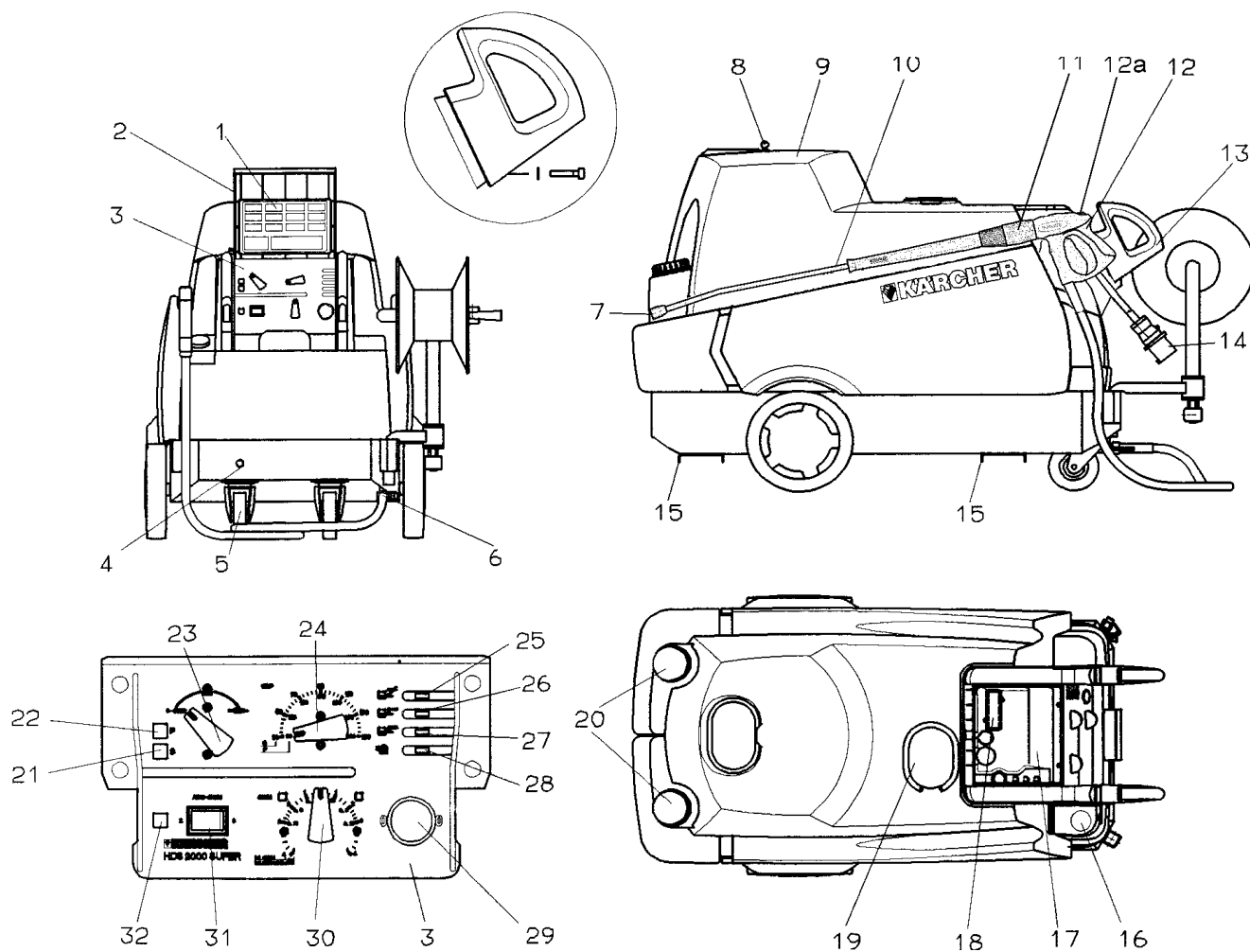
8.4 Guarantee

The terms of guarantee issued by our competent distribution company are valid in every country. If the appliance malfunctions in any way, we shall rectify the fault free of charge within the period of guarantee, provided the cause can be attributed to faulty material or a manufacturing error.

The guarantee will only come into force when your dealer has completely filled out, stamped and signed the enclosed reply card on completion of sale and when you have sent the reply card to the distribution company in your country.

In the event of a claim on the guarantee, please consult your dealer with accessories and receipt of purchase or contact your nearest authorized customer service centre.

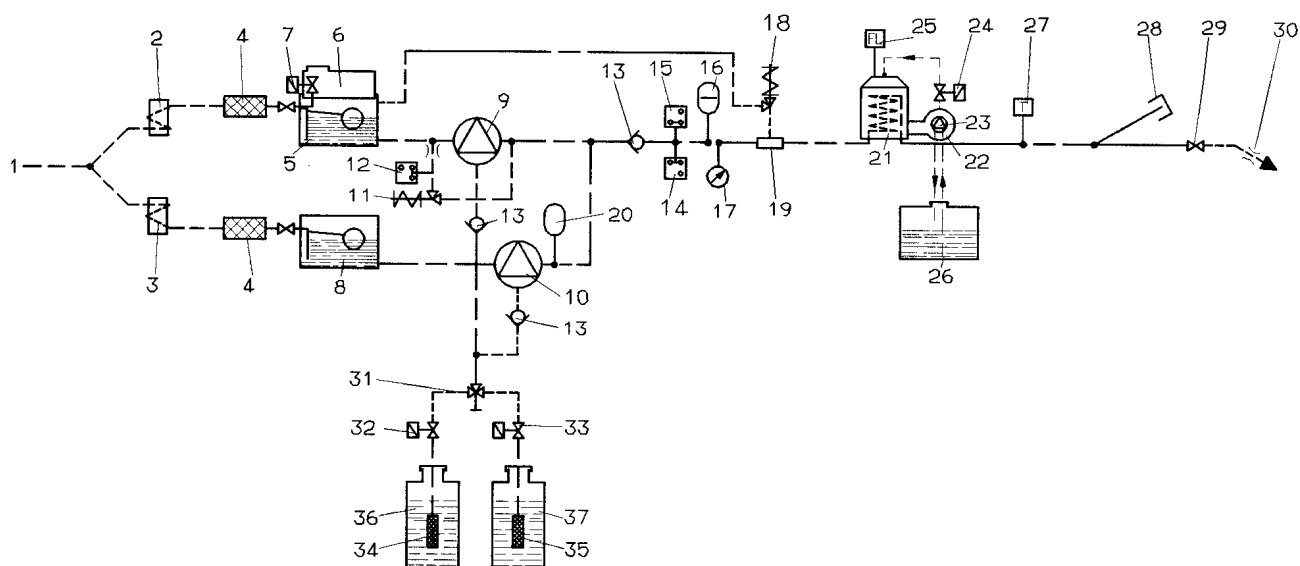
1. Schéma de l'appareil



- | | |
|---|--|
| 1 Notice d'instructions succincte | 17 Casier de rangement des accessoires |
| 2 Volet refermant le casier | 18 Cadran avec indicateur d'échéance d'entretien/d'incident |
| 3 Tableau de bord | 19 Orifice de remplissage de l'adoucisseur liquide |
| 4 Prise d'eau | 20 Orifice (doublé) de remplissage du détergent |
| 5 Roulette directionnelle à frein de stationnement | 21 Témoin d'avertissement: échéance d'entretien |
| 6 Prise haute pression double | 22 Témoin d'avertissement: incident |
| 7 Buse haute pression | 23 Commutateur de l'appareil |
| 8 Serrure de capot | 24 Thermostat |
| 9 Capot de l'appareil | 25 Témoin de contrôle du carburant |
| 10 Lance | 26 Témoin de contrôle de l'adoucisseur liquide |
| 11 Vanne de régulation pression et débit (Servopress) | 27 Témoin de contrôle du réservoir de détergent |
| 12 Poignée-pistolet à flexible haute pression | 28 Témoin d'avertissement: mauvais sens de rotation. Inverser les pôles de branchement |
| 12a Blocage de la poignée-pistolet | 29 Manomètre |
| 13 Poignée-étrier | 30 Vanne de dosage de détergent |
| 14 Câble de branchement électrique à connecteur inverseur de polarité | 31 Commutateur MARCHE/ARRET, dosage automatique de détergent (AUTO-CHEM) |
| 15 Rails de préhension par un élévateur à fourche | 32 Témoin de contrôle du dosage de détergent en mode AUTO-CHEM. |
| 16 Orifice de remplissage du combustible | |

2. Schéma d'écoulement

(F)



- 1 Prise d'eau
- 2 Circuit de refroidissement à l'eau du moteur 1
- 3 Circuit de refroidissement à l'eau du moteur 2
- 4 Filtre à eau
- 5 Bac à flotteur 1
- 6 Réservoir à liquide adoucisseur (DGT)
- 7 Electrovanne DGT
- 8 Bac à flotteur 2
- 9 Pompe haute pression 1
- 10 Pompe haute pression 2
- 11 Vanne de surpression
- 12 Pressostat 10 bars
- 13 Vanne à clapet antiretour
- 14 Pressostat 30 bars
- 15 Pressostat 100 bars
- 16 Ballon amortisseur de vibrations
- 17 Manomètre
- 18 Vanne de sécurité
- 19 Sécurité de manque d'eau

- 20 Ballon amortisseur de vibrations
- 21 Chauffe-eau instantané
- 22 Soufflerie du brûleur
- 23 Pompe à combustible
- 24 Vanne de manque de combustible
- 25 Surveillance de la flamme
- 26 Réservoir de combustible
- 27 Thermostat
- 28 Capuchon obturant la sortie haute pression 2
- 29 Poignée-pistolet
- 30 Buse haute pression
- 31 Vanne double doseuse de détergent
- 32 Electrovanne du détergent 1
- 33 Electrovanne du détergent 2
- 34 Capteur de niveau du détergent 1, avec filtre
- 35 Capteur de niveau du détergent 2, avec filtre
- 36 Réservoir du détergent 1
- 37 Réservoir du détergent 2

3. Caractéristiques techniques

	1.071-111	1.071-261
Branchement électrique		
Tension	400 V	230 V
Type de courant	3~50 Hz	3~50 Hz
Puissance raccordée	12 kW	12 kW
Fusible secteur (temporisé)	25 A	50 A
Branchement de l'eau		
Température maxi. d'arrivée d'eau	30 °C	
Débit mini. d'arrivée d'eau	2000 l/h	(33,3 l/min)
Hauteur d'aspiration depuis un réservoir ouvert, eau à 20 °C	0,5 m	
Caractéristiques de puissance		
Pression de service	3-18 MPa	(30–180 bar)
Débit de refoulement	850–1800 l/h	(14,2-30 l/min)
Température maxi. de service	140/80 °C	
Débit d'aspiration de détergent	0–50 l/h	(0-0,8 l/min)
Puissance du brûleur	140 kW	
Force de recul au niveau de la poignée-pistolet à la pression de service maxi.	92 N	
Emission de bruit		
Niveau de pression acoustique (EN 60704-1)	75 dB(A)	
Niveau de puissance sonore garanti (2000/14/CE)	90 dB(A)	
Vibrations de l'appareil		
Valeur globale de vibrations (ISO 5349)		
Pistolet à main	m/s ²	
Tuyau de pulvérisation	m/s ²	
Dimensions		
Longueur	1500 mm	
Largeur	834 mm	
Hauteur	1015 mm	
Poids, accessoires non compris	280 kg	
Contenance du réservoir de combustible	25 l	
Combustible	Fuel domestique léger ou gazole	
Contenance du réservoir de détergent	2x 25 l	
Pompe à huile	2x 0,75 l	
Type d'huile de pompe (N° de réf. 6.288-016)	Hypoid SAE 90	

4. Mise en service

F

4.1 Protection de l'environnement



- Veuillez éliminer l'emballage en respectant l'environnement.
Les matériaux d'emballage sont recyclables. Veuillez ne pas jeter les emballages avec les ordures ménagères mais au contraire les remettre à un service de recyclage.



- Veuillez éliminer les anciens appareils en respectant l'environnement.
Les anciens appareils contiennent des matériaux recyclables de valeur devant être confiés à un service de recyclage. Les batteries, l'huile et les produits semblables ne doivent pas se retrouver dans l'environnement. Par conséquent, veuillez éliminer les anciens appareils via des systèmes de collecte adaptés.
- Veuillez ne pas laisser l'huile moteur, le mazout, le diesel et l'essence dans l'environnement. Veuillez protéger les sols et éliminer l'huile usée en respectant l'environnement.

4.2 Déballer l'appareil

- Si, lors du déballage, vous constatez des dégâts dus au transport, veuillez en informer votre transporteur par lettre avec accusé de réception dans les 3 jours. Faites les réservations nécessaires sur le bon de livraison (article 105 du code du Commerce).

4.3 Monter les accessoires

- Monter les deux poignées-étrier contre l'appareil.
- Raccordez la lance à la poignée-pistolet munie du variateur de pression et de débit.
- Dans ce cas, vissez le flexible haute-pression à fond.
- Monter la buse haute pression contre la lance.
- Serrer tous les raccords-écrou à la main.

4.4 Contrôler le niveau d'huile de la pompe haute pression

- Lors de la première mise en service, soulever le capot de l'appareil puis couper la pointe du couvercle du réservoir d'huile (pour que les bulles d'air puissent sortir du carter d'huile).
- Contrôler le niveau d'huile dans le réservoir. Ne pas mettre l'appareil en marche si le niveau d'huile est descendu en-dessous du repère «MIN». Refaire le plein d'huile si nécessaire (cf. le chapitre 3 intitulé «Caractéristiques techniques»).

4.5 Remplir le réservoir de combustible

- L'appareil est livré réservoir de combustible vide.
- Avant la première mise en service, remplir le réservoir avec du gazole ou du fuel domestique léger.



- Si ce réservoir de combustible est vide, la pompe aspire à sec, ce qui la détruit.
- Ne jamais utiliser de combustibles inadéquats comme l'essence (risque d'explosion!).

4.6 Faire le plein de liquide adoucisseur

- Le liquide adoucisseur empêche que le serpentin chauffant s'entarte lorsque de l'eau du robinet calcaire circule dedans. Ce produit est dosé goutte à goutte dans l'eau arrivant dans le bac à flotteur. Avant sortie d'usine, le dosage a été réglé sur une valeur moyenne. Le service après-vente peut modifier ce réglage pour l'adapter à la dureté locale de l'eau.
- Verser le liquide adoucisseur RM 100 (compris dans les fournitures) par l'orifice de remplissage du réservoir blanc.
- En cas d'utilisation de l'appareil avec de l'eau non dure (eau de pluie par ex.), vous pouvez travailler sans liquide adoucisseur. Dans ce cas, retirer le petit (!) couvercle du réservoir blanc puis enficher le ressort, compris dans les fournitures, sur le col du couvercle. Remettre ensuite le couvercle en place. Cette opération empêche que le témoin de contrôle

4. Mise en service

clignote en permanence sur le panneau de commande. Retirer le ressort si l'appareil doit de nouveau marcher avec de l'eau du robinet.

4.7 Raccordement de l'eau

- Les valeurs de raccordement figurent au chapitre 3 intitulé «Caractéristiques techniques».
- Raccorder le flexible d'alimentation en eau à l'appareil et à la conduite d'eau. Ce flexible d'alimentation n'est pas compris dans les fournitures.
- Si l'eau est aspirée d'un réservoir ouvert:
 - Retirer la prise d'eau située contre la tête de pompe.
 - Dévisser le flexible supérieur d'alimentation allant au bac à flotteur et le raccorder à la tête de pompe.
 - Toujours utiliser un flexible d'alimentation en eau de 3/4" de diamètre et équipé d'un filtre d'aspiration.
- Opérations à effectuer jusqu'à ce que la pompe ait commencé d'aspirer:
 - Régler le régulateur de pression et de débit sur «MAX».
 - Fermer la vanne de dosage de détergent.

4.8 Branchement électrique

- Caractéristiques de branchement: cf. le chapitre 3 intitulé «Caractéristiques techniques».
- La tension indiquée sur la plaquette signalétique doit correspondre à la tension électrique de la source de courant.
- Régler d'abord le commutateur de l'appareil sur «STOP» puis introduire sa fiche mâle dans la prise.
- Si le moteur tourne dans le mauvais sens, la commande électronique coupe le moteur au bout de quelques secondes. Le témoin avertissant du mauvais sens de rotation s'allume.

Débrancher le connecteur électrique. Ce connecteur comporte un inverseur de polarité. Appliquer la pane d'un tournevis à l'endroit indiqué, l'enfoncer puis inverser les pôles à 180°.

Rebrancher le connecteur électrique.

- Si une rallonge électrique est employée, celle-ci doit toujours être complètement déroulée de son tambour et ses conducteurs doivent être de section suffisante.

Tension de branchement	10 m	30 m
230 V	6 mm ²	10 mm ²
400 V	4 mm ²	6 mm ²

4.9 Applications

- Utiliser l'appareil pour nettoyer les machines, véhicules, édifices, outils, etc.
- Nettoyage des façades et terrasses par ex. sans détergent, seulement avec la buse haute pression. Nous recommandons d'utiliser la fraise à salissures (accessoire spécial) en présence de salissures rebelles.
- Si l'appareil doit servir dans les stations-service ou dans d'autres zones à risques, respecter les prescriptions de sécurité correspondantes.
- Veuillez ne pas laisser l'eau usée contenant de l'huile minérale pénétrer dans le sol, parvenir dans le milieu aquatique ou les égouts. Veuillez donc effectuer le nettoyage du moteur et du dessous de caisse uniquement aux endroits adaptés équipés d'un séparateur d'huile.

5. Utilisation

5.1 Chasser les bulles d'air

- Ouvrir l'arrivée d'eau.
- Laisser marcher l'appareil sans flexible haute pression jusqu'à ce que l'eau sorte sans bulles.
- Brancher ensuite le flexible haute pression.
- Si le flexible haute pression, la lance et la buse haute pression sont déjà montés, les bulles se chassent de la manière suivante: gachette de la poignée-pistolet enfoncée, enclencher et éteindre l'appareil plusieurs fois, à intervalles de 10 secondes, jusqu'à ce que l'eau sorte sans bulles par la buse haute pression.

5.2 Buse haute pression

- L'efficacité du jet haute pression dépend radicalement de l'angle de pulvérisation. Le travail a normalement lieu avec une buse à jet plat coudée à 25° (comprise dans les fournitures).
- Autres buses livrables comme accessoires.

Buse 0° à jet crayon

Pour souillures rebelles.

Buse 40° à jet plat

Pour surfaces sensibles.

Fraise à salissures

Pour souillures épaisses.

Buse variable

Buse pulvérisant le jet à un angle variable.

- Toujours diriger le jet haute pression de loin sur l'objet à nettoyer pour éviter que la pression du jet l'endommage.

5.3 Réglage de la pression et du débit

Par la vanne Servopress au niveau de la poignée-pistolet

- Réglez la pression de service et le débit d'eau en tournant (en continu) le variateur de pression et de débit (+/-).

Les deux groupes de pompage s'enclenchent et s'éteignent sur ordre des pressostats en fonction des besoins.

5.4 Service à l'eau froide

- Régler le commutateur de l'appareil sur le symbol «».

5.5 Service à l'eau chaude

- Réglez le thermorégulateur sur la température désirée.
- Nous recommandons les températures de nettoyage suivantes:

30–50 °C	Souillures légères
maxi. 60 °C	Souillures contenant de l'albumine (industrie agro-alimentaire par ex.)
60–90 °C	Nettoyage de véhicules et de machines
- Régler le commutateur de l'appareil sur le symbole «».
- Si en plus vous modifiez la pression et le débit, la température de l'eau change aussi.

5. Utilisation

5.6 Service à la vapeur

- Lorsque le nettoyage a lieu à une température supérieure à 98 °C, la pression de service ne doit pas dépasser 32 bar. Pour cette raison, la buse haute pression montée en série doit être remplacée par une buse à vapeur (livrable comme accessoire).
- Réglez le thermorégulateur sur la température désirée.

100–110 °C Déconservation des surfaces, souillures très grasses

maxi. 140 °C Dégel d'agréats, nettoyage des façades

- Tourner vis de régulation de pression et débit, située contre la tête de pompe, pour réduire la pression et le débit au minimum.
- A la fin du régime de nettoyage à la vapeur, ramener l'interrupteur de l'appareil sur le symbole «» puis, pistolet ouvert, laisser l'appareil marcher pendant deux minutes environ pour qu'il refroidisse.

5.7 Service avec 2 poignées-pistolets

- L'appareil est équipé de 2 prises haute pression qui permettent par conséquent de lui raccorder 2 poignées-pistolets.
- Dévisser le bouchon fileté obturant la 2ème prise haute pression. Brancher une seconde poignée-pistolet (accessoire).
- Remplacer la buse haute pression équipant la première poignée-pistolet par 2 buses (N° de réf. de la buse: 25052)
- Les deux groupes de pompage s'enclenchent et s'éteignent en fonction des besoins.

5.8 Service avec des détergents

- Remplir le réservoir de détergent.
- L'appareil est équipé d'un circuit de dosage automatique du détergent. Vous pouvez activer ou couper cette commande automatique au moyen d'un commutateur à bascule situé sur le tableau de bord.

5.8.1 Commande manuelle du dosage du détergent

- Pour activer la commande manuelle, il faut amener sur la position 0 le commutateur à bascule activant le circuit de dosage automatique (AUTO-CHEM) du détergent.
- Réglez la vanne de dosage du détergent sur la concentration désirée puis sur le détergent voulu (Chem I ou Chem II).

Une fois la gâchette de la poignée-pistolet enfoncée, les pompes haute pression s'enclenchent et le dosage des détergents commence.

5.8.2 Commande automatique du dosage des détergents (AUTO-CHEM)

1. Réglez le commutateur à bascule de la commande automatique de détergents (AUTO-CHEM) sur la position I.
2. Réglez la vanne de dosage de détergent sur la concentration et sur le détergent voulus (Chem I ou Chem II).
3. Appuyez sur la gâchette de la poignée-pistolet. Les pompes haute pression s'enclenchent. En cas de besoin, vous pouvez demander un apport supplémentaire de détergent:
4. Relâchez la gâchette de la poignée-pistolet.
5. Appuyez à nouveau sur la gâchette, tout de suite après (dans les 3 secondes).

Un témoin de contrôle jaune s'allume à côté du commutateur à bascule. L'apport supplémentaire de détergent est enclenché.

- Si vous avez relâché la gâchette plus de 3 secondes avant de réappuyer dessus, l'apport supplémentaire de détergent ne s'enclenche pas.

5. Utilisation

F

6. Si vous réappuyez sur la gâchette de la poignée-pistolet, l'apport supplémentaire de détergent s'inactive automatiquement. Le témoin de contrôle jaune s'éteint.

Si vous avez à nouveau besoin d'un apport supplémentaire de détergent, veuillez procéder suivant description aux points 3, 4, 5 et 6.

- Nous recommandons d'utiliser les détergents parcimonieusement pour ménager l'environnement. Respecter le dosage recommandé sur l'étiquette du bidon.
- Nous proposons une gamme de détergents et de produits d'entretien personnalisée garantissant un travail sans incident. Pour de plus amples informations, demander notre catalogue et les fiches techniques des détergents.

N'employer que des détergents homologués par le fabricant de l'appareil.

Des produits de nettoyage inappropriés peuvent endommager l'appareil et l'objet à nettoyer.

- Nous recommandons la méthode de nettoyage suivante:
1ère opération: décoller les souillures
Pulvériser parcimonieusement le détergent puis le laisser agir pendant 1–5 minutes.
2ème opération: chasser les souillures
A l'aide du jet haute pression, chasser les souillures décollées.
- Une fois le nettoyage au détergent terminé, ramener sur «0» la vanne doseuse de détergent puis rincer l'appareil pendant une minute, gâchette enfoncée. L'eau doit sortir claire.

5.9 Interruption du service

- Si vous relâchez la gâchette de la poignée-pistolet pendant le service, l'appareil s'arrête. Il repart dès que vous appuyez sur la gâchette.
- Si vous avez interrompu le service pendant plus de 30 minutes, l'appareil ne démarre pas lorsque vous tirez sur le levier (Mise hors contact de sécurité).
- Dans la fenêtre n'apparaît aucun message d'entretien/ d'incident. Coupez puis enclenchez de nouveau l'appareil: celui-ci est désormais prêt à marcher.

5.10 Mise hors service



Attention!

Risque de brûlures par eau bouillante.

Après avoir été utilisé avec de l'eau bouillante ou de la vapeur, l'appareil doit être utilisé pendant au moins deux minutes avec de l'eau froide, pistolet ouvert, pour refroidir.

- Eteindre l'appareil puis retirer la fiche mâle de la prise de courant.
- Fermer le robinet d'arrivée d'eau.
- Appuyer sur la gâchette jusqu'à ce que l'appareil soit hors pression.
- A l'aide du cran d'arrêt, bloquer la gâchette du pistolet pour empêcher toute pulvérisation involontaire.

6. Entretien et maintenance



Retirer la fiche mâle de la prise de courant avant d'effectuer tout travail d'entretien et de maintenance sur l'appareil.

- Avec votre revendeur, vous pouvez convenir une révision régulière de l'appareil ou souscrire un contrat d'entretien. Demandez-lui conseil.

6.1 Le témoin avertisseur d'une échéance d'entretien s'allume

- Ce témoin s'allume au bout des nombres d'heures de service auxquels certains travaux d'entretien sont nécessaires.
- Informez le service après-vente pour qu'il vienne effectuer les travaux d'entretien.

Travaux d'entretien nécessaires
– Contrôle optique – Vérifier l'étanchéité des flexibles haute pression – Nettoyer le réservoir de combustible et le filtre
– Vérifier l'étanchéité de la pompe – Changement l'huile de la pompe – Sur les deux bacs à flotteur, nettoyez le crible situé dans la prise d'eau – Nettoyer le crible en amont de la sécurité de manque d'eau
– Décalaminer le serpentin chauffant* – Détartrer le serpentin chauffant* – Nettoyer/remplacer les électrodes d'allumage* – Nettoyer/remplacer la buse du brûleur* – Régler le brûleur*
– Vérifier l'étanchéité de la vanne de surpression de la pompe* – Vérifier le flexible haute pression* – Nettoyer la poignée-pistolet – Vérifier le réservoir sous pression*

* Ne confier ces travaux qu'au Service après-vente.

6. Entretien et maintenance

6.2 Contrôle optique

- Vérifier le cordon de branchement

Le cordon de branchement ne doit pas être abîmé (Risque d'électrocution!). Confier immédiatement la réparation du cordon de branchement abîmé à une agence du service après-vente ou à un électricien agréés.

- Vérifier le flexible haute pression

Le flexible haute pression ne doit pas être abîmé (risque d'éclatement!). Remplacer immédiatement un flexible haute pression endommagé.

6.3 Nettoyage du réservoir de combustible

- Extraire le réservoir hors de l'appareil (dévisser préalablement la poignée-étrier, le capot de l'appareil et le couvercle du coffret de commutation).
- Enlever les restes de combustible.
- Rincer soigneusement le réservoir. Si vous rincez le réservoir avec de l'eau, le sécher parfaitement avant de le remonter.
- Remplacez le filtre à carburant.

6.4 Vérifier l'étanchéité de la pompe

- 3 gouttes par minute sont tolérables. En cas de fuite plus importante, contacter le Service après-vente.

6.5 Changer l'huile

- Si l'huile est laiteuse (présence d'eau dans l'huile), contacter immédiatement le service après-vente.
- Dévisser la vis de purge d'huile puis transporter l'huile usagée jusqu'à un point de collecte autorisé (protection de l'environnement).

- Une fois l'huile complètement purgée, revisser la vis puis verser lentement de l'huile neuve jusqu'à ce qu'elle atteigne le repère «MAX» sur le réservoir d'huile (laisser aux bulles d'air le temps de s'échapper).
- Cf. le chapitre 3 intitulé «Caractéristiques techniques» en ce qui concerne le type d'huile et la quantité requise.

6.6 Nettoyer le filtre en amont de la sécurité de manque d'eau

- Dévissez le flexible haute pression allant de la tête de pompe au bloc de sécurité.
- Introduisez une vis M8 dans l'alésage du crible en la faisant tourner puis tirez sur la vis pour extraire le crible.

6.7 Protection antigel

- Le gel détruit tout appareil qui n'a pas été entièrement vidangé de son eau. Il est recommandé de ranger l'appareil, en hiver, de préférence dans une pièce à l'abri du gel ou sinon de le vidanger totalement de son eau ou de rincer le circuit à eau avec de l'antigel.
- Vidange du circuit d'eau
 - Dévisser le flexible d'alimentation d'eau et le flexible à haute pression de l'appareil.
 - Dévisser la conduite d'alimentation arrivant au bas du serpentin puis laisser le serpentin se vider complètement.
 - Faire marcher l'appareil pendant 1 minute maximum, jusqu'à ce que la pompe et les conduites se soient vidées.
- Antigél

Si l'appareil doit rester longtemps sans servir, il est conseillé de pomper de l'antigel dedans. Ceci permet en même temps de le protéger dans une certaine mesure contre la corrosion.
- Si l'appareil est raccordé à une cheminée, tenir compte de ce qui suit:

Risques de dommages causés par l'entrée d'air froid par la cheminée. Séparer l'appareil de la cheminée lorsque les températures extérieures sont inférieures à 0 °C.

7. Remèdes en cas de panne



Retirer la fiche mâle de la prise de courant avant d'effectuer tout travail d'entretien et de maintenance sur l'appareil.

7.1 Le témoin d'incident s'allume

- Ce témoin s'allume en présence d'un incident.
- Ouvrez le clapet recouvrant le casier de rangement et vous verrez le nombre d'heures de service affiché dans la fenêtre de l'afficheur électronique.
- Le témoin s'éteint une fois supprimée la cause du dérangement et l'appareil remis sous tension.

Afficheur	Suppression du dérangement
F [] [] [] 1	– Accroître le débit d'eau d'alimentation – Nettoyer le crible situé dans la prise d'arrivée d'eau – Nettoyer le crible en amont de la sécurité de manque d'eau
F [] [] [] 2	– Remplacer le commutateur Reed de la sécurité de manque d'eau* – Nettoyer la sécurité de manque d'eau*
F [] [] [] 3	– Supprimer la cause de la fuite dans le système haute pression
F [] [] [] 4	– Décalaminer le serpentin chauffant* – Régler de nouveau le brûleur* – Changer le thermostat des fumées*
F [] [] [] 5	– Vérifier les fusibles et la tension sur chacune des trois phases* – Remplacer le pressostat pneumatique*
F [] [] [] 6	– Vérifier la quantité de combustible dans le réservoir – Vérifier le fonctionnement du brûleur* – Vérifier la buse à combustible, les électrodes d'allumage, le câble d'allumage et les remplacer le cas échéant* – Nettoyer le brûleur*
F [] [] [] 7	– Surcharge moteur – Le contact disjoncteur noyé dans les spires ou le relais bilames a disjoncté – Supprimer la cause de la surcharge moteur

* Ne confier ces réparations qu'au Service après-vente ou à un électricien agréé.

7. Remèdes en cas de panne

F

7.2 Témoins de contrôle

- Le témoin de contrôle du réservoir de combustible est allumé.
 - Refaire le plein de carburant.
 - Vérifier si le détecteur du niveau de combustible fonctionne bien.
- Le témoin de l'adoucisseur liquide est allumé.
 - Refaire le plein d'adoucisseur RM 110.
 - Nettoyer les électrodes situées dans le réservoir d'adoucisseur liquide.
- La diode lumineuse du réservoir de détergent s'allume.
 - Remettre de détergent dans le réservoir.
- Le témoin de contrôle s'allume pour signaler que le moteur tourne dans le mauvais sens.
 - cf. le chapitre 4.7.

7.3 L'appareil n'atteint pas la pression désirée

- Remplir le réservoir de détergent ou régler la vanne de dosage sur zéro.
- Chasser les bulles d'air présentes dans le circuit d'eau (cf. le chapitre 5, Utilisation).
- Nettoyez le crible situé dans la prise d'eau des deux bacs à filtre.
- Vérifier la quantité d'eau d'alimentation (cf. le chapitre 3 intitulé «Caractéristiques techniques»).
- Vérifier si toutes les conduites aboutissant à la pompe ont des fuites ou si elles sont bouchées.

7.4 La pompe cogne

- Vérifier toutes les conduites d'eau aboutissant à la pompe ainsi que celles du circuit de détergent. Elles ne doivent présenter aucunes fuites ni être bouchées.
- Purger l'appareil de l'air qu'il pourrait contenir (cf. le chapitre 5, Utilisation).

7.5 Pas d'aspiration de détergent

- Nettoyer le flexible d'aspiration de détergent et son filtre.
- Nettoyer la vanne de dosage de détergent.
- Nettoyer la vanne à clapet antiretour située contre la tête de pompe ainsi que le raccord de branchement du flexible d'aspiration de détergent.
- Vérifier, sur tous les flexibles à détergent, s'ils sont bouchés ou ont des fuites.
- Vérifiez si les électrovannes à détergent se sont ouvertes.

7.6 Le brûleur ne s'allume pas

- Le regard situé dans le couvercle du brûleur permet d'observer les étincelles d'allumage. L'appareil est équipé d'un dispositif d'allumage permanent, ce qui veut dire que l'étincelle doit être aussi visible lorsque l'appareil nettoie à l'eau froide. Nettoyer les électrodes d'allumage et les rerégler ou les changer si nécessaire.
 - Remplir le réservoir de combustible.
 - Vérifier si la pompe et l'électrovanne à combustible fonctionnent bien.
 - Nettoyer le crible et la sécurité de manque d'eau.
 - Remplacer le filtre à combustible.
 - Nettoyez le capteur de flamme équipant le circuit électronique chargé de surveiller cette dernière.

7.7 L'eau chaude/la vapeur ne sont pas assez chaudes (service eau chaude/vapeur)

- Régler le thermostat sur une température plus élevée.
- Réduire la pression de service et le débit.

8. Informations générales

8.1 Dispositifs de sécurité

Vanne de surpression à deux pressostats

Lorsque vous réduisez la pression par la vanne Servopress au niveau de la poignée-pistolet ou réglez la pression par la broche de la tête de pompe, la vanne de surpression s'ouvre et une partie de l'eau retourne du côté aspiration de la pompe.

Si vous relâchez complètement la gachette de la poignée-pistolet, l'eau retourne entièrement du côté aspiration de la pompe et le pressostat situé contre la vanne de surpression coupe la pompe.

Si vous appuyez sur la gachette de la poignée-pistolet le pressostat réenclenche la pompe. La vanne de surpression a été réglée et plombée à l'usine. Seul le Service après-vente est habilité à la régler.

Vanne de sécurité

Cette vanne de sécurité s'ouvre lorsque le pressostat ne fonctionne pas.

La vanne de sécurité a été réglée et plombée à l'usine. Seul le Service après-vente est habilité à la régler.

Sécurité de manque d'eau

Ce dispositif permet d'éviter que le brûleur se mette en service lorsque le débit d'eau est insuffisant. Le crible nettoyé régulièrement empêche l'encrassement de la sécurité.

8.2 Accessoires

Les accessoires non appropriés, substitués ou défectueux, entravent le bon fonctionnement de l'appareil. Leur utilisation est dangereuse. Demander des accessoires d'origine adaptés et testés. Votre revendeur vous conseillera volontiers.

8.3 Pièces de rechange

Souvenez-vous que l'utilisation de pièces de rechange et accessoires autres que d'origine peut provoquer des défaillances ainsi que des accidents graves si celles-ci n'ont pas été correctement fabriquées, si elles ne remplacent pas exactement les pièces d'origine ou si elles entraînent un fonctionnement incertain de l'appareil. Les pièces de rechange et accessoires d'origine Kärcher présentent l'avantage que votre appareil fonctionnera à l'avenir de manière sûre et sans défaillance.

Les références des pièces les plus utilisées sont reportées à la fin de la notice.

8.4 Garantie

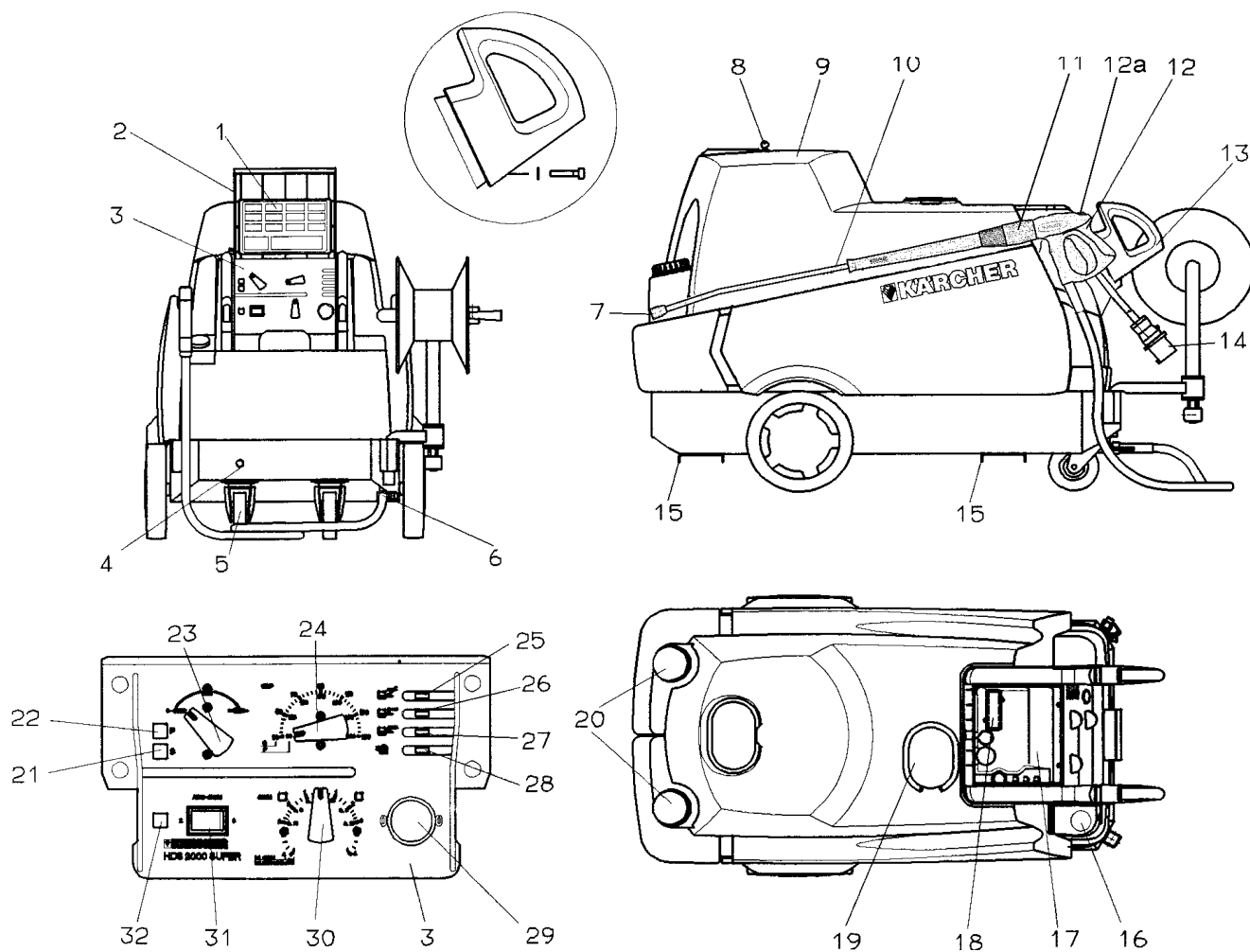
Dans chaque pays, les conditions de garantie en vigueur sont celles publiées par notre société KÄRCHER autorisée. Si, pendant la durée de la garantie, votre appareil KÄRCHER présente un défaut quelconque de fonctionnement imputable à des vices de matière ou de fabrication, la réparation est gratuite.

La garantie KÄRCHER sera appliquée uniquement si votre revendeur remplit dûment la carte-réponse jointe au moment de la vente, y appose son cachet, la signe, et si vous envoyez ensuite cette carte-réponse à la société KÄRCHER de votre pays.

En cas de garantie, veuillez vous adresser à votre revendeur ou au bureau de vente KÄRCHER le plus proche de chez vous. Prière de toujours amener/envoyer l'appareil avec les accessoires, la carte de garantie, le contrat d'achat ou la facture.

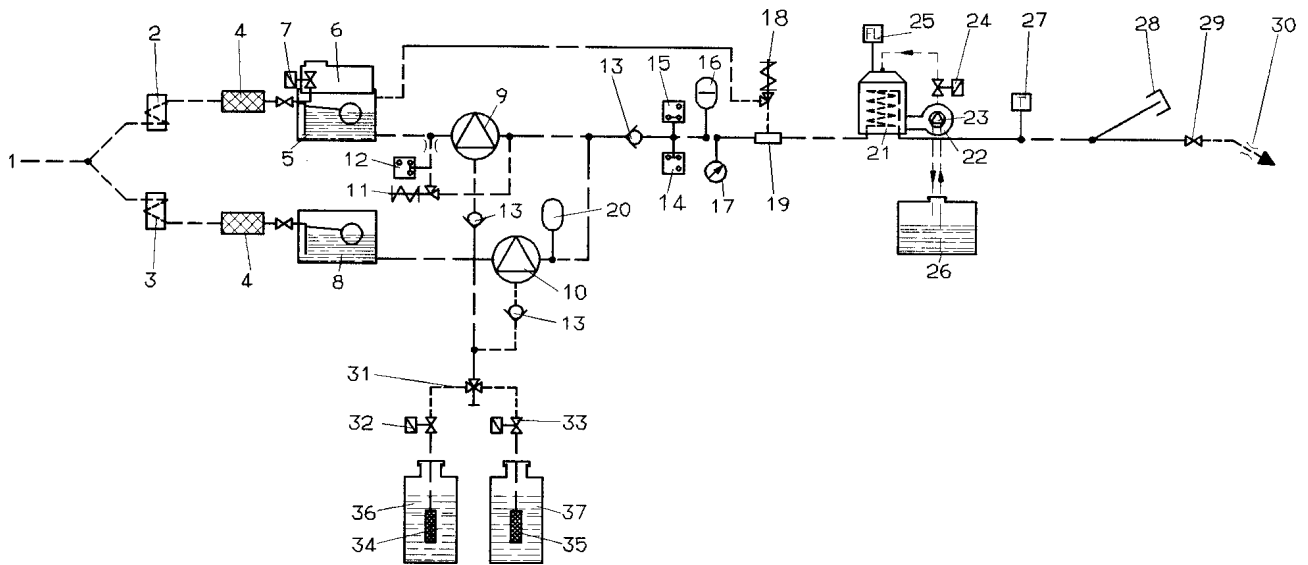
1. Illustrazione

I



- | | |
|---|--|
| 1 Guida rapida | 18 Finestrella spia con visualizzatore di manutenzione/guasto |
| 2 Coperchio per cassetto accessori | 19 Bocchetta di riempimento per addolcitivo liquido |
| 3 Cruscotto | 20 Bocchetta di riempimento per detergente (doppia) |
| 4 Raccordo acqua | 21 Lampada di segnalazione – manutenzione |
| 5 Rotella sterzante con freno di arresto | 22 Lampada di segnalazione – guasto |
| 6 Raccordo per alta pressione (doppio) | 23 Interruttore dell'apparecchio |
| 7 Ugello per alta pressione | 24 Termostato |
| 8 Serratura cofano | 25 Lampada di controllo – combustibile |
| 9 Cofano apparecchi | 26 Lampada di controllo – addolcitivo liquido |
| 10 Lancia | 27 Lampada di controllo – serbatoio detergente |
| 11 Regolazione pressione e quantità (Servopress) | 28 Lampada di segnalazione – senso di rotazione errato, invertire polarità |
| 12 Pistola a spruzzo con tubo flessibile ad alta pressione | 29 Manometro |
| 12a Sicura della pistola a spruzzo | 30 Valvola dosatrice detergente |
| 13 Maniglia | 31 Interruttore I/O, comando autom. detergente (AUTO-CHEM) |
| 14 Cavo elettrico di allacciamento, spina con inversore di corrente | 32 Lampada di controllo – alimentazione detergente su (AUTO-CHEM) |
| 15 Guide per carrello elevatore a forza | |
| 16 Bocchetta di riempimento carburante | |
| 17 Cassetto per accessori | |

2. Schema idraulico



- 1 Raccordo per l'acqua
- 2 Raffreddamento ad acqua motore 1
- 3 Raffreddamento ad acqua motore 2
- 4 Filtro acqua
- 5 Serbatoio a galleggiante 1
- 6 Serbatoio liquido addolcitivo (DGT)
- 7 Elettrovalvola DGT
- 8 Serbatoio a galleggiante 2
- 9 Pompa ad alta pressione 1
- 10 Pompa ad alta pressione 2
- 11 Valvola di scarico
- 12 Pressostato 10 bar
- 13 Valvola di ritegno
- 14 Pressostato 30 bar
- 15 Pressostato 100 bar
- 16 Ammortizzatore
- 17 Manometro
- 18 Valvola di sicurezza
- 19 Dispositivo di sicurezza mancanza acqua

- 20 Ammortizzatore
- 21 Scaldacqua a flusso continuo
- 22 Soffiante del bruciatore
- 23 Pompa di alimentazione combustibile
- 24 Valvola mancanza combustibile
- 25 Pirostato
- 26 Serbatoio carburante
- 27 Termostato
- 28 Coperchio uscita per alta pressione 2
- 29 Pistola a spruzzo
- 30 Ugello per alta pressione
- 31 Valvola dosatrice detergente doppia
- 32 Elettrovalvola detergente 1
- 33 Elettrovalvola detergente 2
- 34 Sonda di livello 1 con filtro
- 35 Sonda di livello 2 con filtro
- 36 Serbatoio detergente 1
- 37 Serbatoio detergente 2

3. Dati tecnici

I

1.071-111

1.071-261

Collegamento elettrico

Tensione	400 V	230 V
Tipo di corrente	3~50 Hz	3~50 Hz
Potenza assorbita	12 kW	12 kW
Fusibile (ritardato)	25 A	50 A

Allacciamento acqua

Temperatura di alimentazione (max.)	30 °C	
Quantità di alimentazione (min.)	2000 l/h	(33,3 l/min)
Altezza di aspirazione da serbatoio aperto alla temperatura di 20 °C	0,5 m	

Dati di rendimento

Pressione di lavoro	3-18 MPa	(30-180 bar)
Portata	850-1800 l/h	(14,2-30 l/min)
Temperatura di lavoro (max.)	140/80 °C	
Aspirazione detergente	0-50 l/h	(0-0,8 l/min)
Potenza bruciatore	140 kW	
Forza di reazione sulla pistola a spruzzo alla pressione di lavoro (max.)	92 N	

Emissione di rumori

Livello di pressione sonora (EN 60704-1)	75 dB(A)
Livello di pressione sonora garantito (2000/14/EC)	90 dB(A)

Vibrazioni dell'apparecchio

Valore totale di oscillazione (ISO 5349)	
Pistola irroratrice manuale	m/s ²
Boccaglio	m/s ²

Dimensioni

Lunghezza	1500 mm
Larghezza	834 mm
Altezza	1015 mm
Peso senza accessori	280 kg
Serbatoio carburante	25 l
Carburante	olio combustibile o nafta
Serbatoio detersivo	2x 25 l
Quantità olio pompa	2x 0,75 l
Tipo olio pompa	
(numero di ordinazione 6.288-016)	Hypoid SAE 90



4. Messa in funzione

4.1 Protezione dell'ambiente



- Assicurare uno smaltimento ecocompatibile dell'imballaggio.
I materiali dell'imballaggio sono riciclabili. Non smaltire l'imballaggio con i rifiuti domestici, ma conferirlo al riciclaggio.



- Smaltire gli apparecchi usati nel rispetto dell'ambiente.
Gli apparecchi usati contengono materiali riciclabili preziosi, che dovrebbero pertanto essere conferiti al riciclaggio per assicurare il loro riutilizzo. Batterie, olio e sostanze simili non devono essere dispersi nell'ambiente. Smaltire pertanto gli apparecchi usati attraverso idonei centri di raccolta.
- Non disperdere nell'ambiente olio motore, gasolio, nafta e benzina.
Proteggere il suolo da tali sostanze e smaltire l'olio usato nel rispetto dell'ambiente.

4.2 Apertura dell'imballaggio della macchina

- Se all'apertura dell'imballaggio della macchina dovete riscontrare danni derivanti dal trasporto, informate immediatamente il Vostro rivenditore.

4.3 Montaggio degli accessori

- Montate le due maniglie sull'apparecchio.
- Montare la lancia sulla pistola a spruzzo con il regolatore della pressione e della quantità.
- Avvitare correttamente il tubo flessibile ad alta pressione.
- Montate l'ugello ad alta pressione alla lancia.
- Stringete bene a mano i dadi per raccordi.

4.4 Controllo del livello dell'olio nella pompa dell'alta pressione

- Prima della messa in funzione, aprite il cofano dell'apparecchio e tagliate la punta del coperchio del serbatoio dell'olio (sfiato per la scatola dell'olio).
- Controllate il livello dell'olio nel serbatoio. Non mettete l'apparecchio in funzione se il livello dell'olio è sceso sotto «MIN». Se necessario, rabboccare l'olio (vedere dati tecnici, capitolo 3).

4.5 Rifornimento carburante

- L'apparecchio viene consegnato con il serbatoio del carburante vuoto.
- Prima della prima messa in funzione, riempite il serbatoio del carburante con nafta o con olio combustibile leggero.



- *Se il serbatoio del carburante è vuoto, la pompa del carburante gira a secco e si distrugge.*
- *Non usate carburanti non idonei, p. es. benzina (pericolo di esplosione).*

4.6 Rifornimento dell'addolcitivo liquido

- L'addolcitivo liquido previene la calcificazione del serpentino di riscaldamento nel funzionamento con acqua contenente calcare. Il prodotto viene dosato a gocce nell'acqua di alimentazione nel serbatoio dell'acqua. Il dosaggio è regolato in fabbrica ad un valore medio. Il servizio di assistenza può adattare questa regolazione alle condizioni locali.
- Versate l'addolcitivo liquido RM 110 (compreso nella fornitura) nella bocchetta di riempimento dal serbatoio bianco.
- Nel funzionamento con acqua dolce, p. es. acqua piovana, potete operare anche senza addolcitivo liquido. In tal caso dovrete togliere il coperchio piccolo (!) del serbatoio bianco, per inserire sotto di esso, sull'appoggio del coperchio, la molla a corredo. Infine rimettere il coperchio. Con ciò impedito che la lampada spia, sul pannello degli strumenti, lampeggi in permanenza. Quando si lavora con acqua di rubinetto, questa molla deve essere tolta nuovamente.

4. Messa in funzione

I

4.7 Allacciamento dell'acqua

- Per i valori di allacciamento vedere i dati tecnici, capitolo 3.
- Collegate il tubo di alimentazione all'apparecchio ed al tubo dell'acqua. Il tubo di alimentazione non è compreso nella fornitura.
- Se aspirate l'acqua da un serbatoio aperto, dovrete:
 - staccate l'attacco dell'acqua dalla testata della pompa
 - svitare il tubo flessibile di alimentazione superiore per il serbatoio dell'acqua e collegarlo alla testata della pompa
 - utilizzare un tubo flessibile di alimentazione dell'acqua con un diametro minimo di 3/4" con filtro di aspirazione.
- Finché la pompa s'innescia dovrete:
 - girare al massimo «MAX» la regolazione di pressione e quantità,
 - chiudere la valvola dosatrice del detergente.

4.8 Allacciamento elettrico

- Per i valori di allacciamento vedere i dati tecnici, capitolo 3.
- La tensione indicata sulla targa delle caratteristiche deve coincidere con la tensione della fonte di corrente.
- Disponete prima l'interruttore dell'apparecchio su «STOP» e poi infilate la spina elettrica nella presa.
- Se il senso di rotazione del motore è errato, dopo pochi secondi il circuito elettronico esclude il motore. La lampada di segnalazione senso di rotazione errato è illuminata.

Sfilare la spina elettrica. La spina è dotata di un dispositivo d'inversione polarità. Poggiare un giravite nel punto prescritto, premere e invertire di 180° i due poli.

Infilare di nuovo la spina elettrica.

- Se utilizzate una prolunga, questa dovrebbe essere sempre svolta completamente dal tamburo ed avere una sezione sufficiente

Tensione di allacciamento	10 m	30 m
230 V	6 mm ²	10 mm ²
400 V	4 mm ²	6 mm ²

4.9 Campo d'impiego

- Impiegate l'apparecchio per il lavaggio di macchine, veicoli, edifici, utensili ecc.
- Lavate p. es. facciate, terrazze, apparecchi per il giardinaggio senza detergente, solo con il getto ad alta pressione. Per i tipi di sporco resistente consigliamo come accessorio speciale l'ugello rotante.
- Se l'apparecchio viene impiegato in distributori di carburanti o in altri luoghi pericolosi, devono essere rispettate le corrispondenti norme di sicurezza.
- Non far penetrare dell'acqua di scarico contenente oli minerali nel suolo, nelle acque o nella canalizzazione. Eseguire pertanto il lavaggio del motore e della sottoscocca solo in luoghi idonei dotati di separatore di olio.

5. Uso

5.1 Come sfiatare l'apparecchio

- Aprite l'alimentazione dell'acqua.
- Fate funzionare l'apparecchio senza tubo ad alta pressione, finché l'acqua esce senza bolle.
- Collegate quindi il tubo ad alta pressione.
- Se il tubo ad alta pressione con la lancia e l'ugello ad alta pressione sono già montati, potete sfiatare come segue:

accendete e spegnete l'apparecchio più volte a distanza di 10 secondi, tenendo aperta la pistola a spruzzo, finché l'acqua fuoriesce priva di bolle dall'ugello ad alta pressione.

5.2 Ugello ad alta pressione

- L'angolo di spruzzatura è decisivo per l'efficacia del getto ad alta pressione. Nel caso normale si lavora con un ugello a getto piano a 25° (compreso nella fornitura).
- Ugelli diversi vengono forniti come accessori.

Ugello a getto tondo

per lo sporco resistente.

Ugello a getto piano a 40°

per superfici delicate.

Ugello a getto rotante

per spessi strati di sporco.

Ugello ad angolo variabile

con angolazione di spruzzatura variabile.

- Al fine di evitare danni con l'alta pressione, all'inizio rivolgete il getto ad alta pressione verso l'oggetto dal lavare sempre da una distanza maggiore.

5.3 Regolazione della pressione di lavoro e della portata

Con la servovalvola a pressione sulla pistola a spruzzo

- Regolare la pressione di lavoro e la quantità di acqua mediante rotazione (continua) della manopola di regolazione della pressione e della quantità (+/-).

I due gruppi di pompaggio vengono pilotati mediante pressostato, in dipendenza dal fabbisogno di acqua.

5.4 Funzionamento con acqua fredda

- Commutate l'interruttore dell'apparecchio sul simbolo «».

5.5 Funzionamento con acqua calda

- Disponete il termostato sulla temperatura desiderata.
- Consigliamo le seguenti temperature di lavaggio.

30–50 °C	per lo sporco facile
max. 60 °C	per lo sporco contenente proteine, p. es. nell'industria alimentare
60–90 °C	lavaggio di autoveicoli e di macchine
- Commutate l'interruttore dell'apparecchio sul simbolo «».
- Se in aggiunta variate la pressione di lavoro e la portata, cambia anche la temperatura dell'acqua.

5. Uso

①

5.6 Funzionamento con vapore

- A temperature di lavoro superiori a 98 °C la pressione di lavoro non deve superare 32 bar. Perciò l'ugello di serie ad alta pressione deve essere sostituito con un ugello a vapore (fornito come accessorio).
- Regolate il termostato sulla temperatura desiderata.

100–110 °C deceratura, sporco molto grasso.

fino a 140 °C dissoluzione di additivi, in parte anche per lavaggio di facciate.

- Ruotate sul valore minimo la regolazione di pressione e portata sulla testata della pompa.
- Alla fine del servizio a vapore dovreste disporre l'interruttore dell'apparecchio sul simbolo «» e, per raffreddarlo, fare funzionare l'apparecchio circa due minuti con la pistola aperta.

5.7 Funzionamento con 2 pistole a spruzzo

- L'apparecchio è dotato di 2 uscite ad alta pressione ed è quindi possibile collegare ad esso 2 pistole a spruzzo.
- Svitare il tappo di chiusura del secondo raccordo per alta pressione, collegare la seconda pistola con tubo flessibile ad alta pressione (accessorio).
- L'ugello ad alta pressione per il funzionamento con una pistola deve essere sostituito con 2 ugelli (grandezza ugello 25052)
- I due gruppi di pompaggio vengono pilotati in dipendenza dal fabbisogno di acqua.

5.8 Funzionamento con detergente

- Riempite il serbatoio del detergente.
- L'apparecchio è dotato di un comando automatico detergente. Il comando automatico può essere inserito e disinserito per mezzo di un interruttore a levetta sul cruscotto.

5.8.1 Comando manuale detergente

- L'interruttore a levetta del comando automatico detergente (AUTO-CHEM) deve trovarsi nella posizione 0.
- Disporre la valvola dosatrice detergente sulla concentrazione desiderata e sul detergente desiderato Chem I, oppure Chem II.

Dopo l'apertura della pistola a spruzzo le pompe ad alta pressione s'inseriscono, e il detergente viene dosato.

5.8.2 Comando automatico detergente (AUTO-CHEM)

1. Disporre l'interruttore a levetta del comando automatico detergente (AUTO-CHEM) su I.
2. Disporre la valvola dosatrice detergente sulla concentrazione desiderata e sul detergente desiderato Chem I, oppure Chem II.
3. Aprire la pistola a spruzzo. Le pompe ad alta pressione entrano in funzione. Se necessaria, l'alimentazione del detergente può essere inserita come segue:
4. Chiudere la pistola a spruzzo.
5. Aprire la pistola a spruzzo subito dopo la chiusura, entro max. 3 secondi.

Una lampada di controllo gialla presso l'interruttore a levetta s'illumina – l'alimentazione del detergente è inserita.

- Se tuttavia la pistola resta chiusa per oltre 3 secondi prima dell'apertura successiva, l'alimentazione del detergente non viene inserita.

5. Uso

6. Se la pistola a spruzzo viene chiusa di nuovo, l'alimentazione del detergente viene esclusa automaticamente. La lampada di controllo gialla si spegne.

Se è di nuovo necessario dosare il detergente, procedere di nuovo come descritto ai punti 2, 4, 5, 6.

- Per la tutela dell'ambiente consigliamo di economizzare il detergente. Attenetevi ai dosaggi suggeriti dalle etichette delle confezioni del detergente.
- Mettiamo a Vostra disposizione un programma individuale di prodotti per la pulizia e la manutenzione, garantendo con esso un funzionamento senza inconvenienti. Fatevi consigliare, oppure richiedete il nostro catalogo o i fogli informativi dei detergenti.

Impiegare solo detergenti autorizzati dal produttore dell'apparecchio.

I detergenti non idonei possono danneggiare l'apparecchio e l'oggetto lavato.

- Vi consigliamo il seguente metodo di lavaggio:
1° passo: dissoluzione dello sporco
spruzzare con parsimonia il detergente e fare reagire per 1–5 minuti.
2° passo: asportazione dello sporco
Asportare lo sporco con il getto ad alta pressione.
- Dopo il funzionamento con detergente, dovrete disporre la valvola dosatrice del detergente su «0» e sciacquare l'apparecchio per circa un minuto, tenendo la pistola aperta.

5.9 Interruzione del funzionamento

- Quando lasciate la leva della pistola a spruzzo, l'apparecchio si spegne. Tirando di nuovo la leva, l'apparecchio si rimette in funzione.
- Se interrompete il funzionamento per oltre 30 minuti, tirando la leva l'apparecchio non entra in funzione (interruzione di sicurezza).
- Nella finestrella spia non compare nessuna indicazione di manutenzione/ guasto. Spegnete e riaccendete l'interruttore di funzionamento e l'apparecchio è di nuovo funzionante.

5.10 Esclusione dell'apparecchio



Attenzione!

Pericolo di scottature dovuto all'acqua molto calda.

Dopo l'impiego con acqua calda o vapore, l'apparecchio, per raffreddarlo, deve essere fatto funzionare per almeno due minuti con acqua fredda e a pistola irroratrice aperta.

- Spegnete l'apparecchio ed estraete la spina elettrica dalla presa.
- Chiudete l'alimentazione dell'acqua.
- Tirate la leva della pistola finché l'apparecchio è privo di pressione.
- Con l'arresto di sicurezza assicurate la leva della pistola contro l'apertura involontaria.

6. Cura e manutenzione

I



Prima di qualsiasi lavoro di cura e manutenzione, separate l'apparecchio dalle rete elettrica.

- Con il Vostro rivenditore potete stipulare un accordo per le ispezioni di sicurezza, oppure un contratto di manutenzione.

6.1 Lampada di segnalazione manutenzione illuminata

- Se a causa delle ore di servizio si rendono necessari determinati lavori di manutenzione, questa lampada di segnalazione s'illumina.
- Informate il servizio assistenza clienti perché provveda ad eseguire i lavori di manutenzione.

Manutenzione necessaria
– Controllo a vista – Controllare tenuta degli attacchi ad alta pressione – Pulire serbatoio carburante e filtro
– Controllare tenuta della pompa – Sostituire olio della pompa – Pulire il filtro nell'attacco acqua dei due serbatoi a galleggiante – Pulire filtro innanzi alla sicurezza di mancanza acqua
– Togliere la fuliggine dal serpentino di riscaldamento* – Decalcificare serpentino di riscaldamento* – Pulire/sostituire elettrodi di accensione* – Pulire/sostituire ugello bruciatore* – Spengere bruciatore*
– Controllare tenuta della valvola limitatrice della pressione della pompa* – Controllare tubo ad alta pressione* – Pulire pistola a spruzzo – Controllare accumulatore pressione*

* Questi lavori di manutenzione dovrebbero essere eseguiti solo dal servizio di assistenza clienti.

6. Cura e manutenzione

6.2 Controllo a vista

- Controllare il cavo di alimentazione

Il cavo di alimentazione non deve essere deteriorato (pericolo d'incidente elettrico). Un cavo di alimentazione deteriorato deve essere sostituito immediatamente dal servizio assistenza autorizzato/elettricista qualificato.

- Controllare il tubo ad alta pressione

Il tubo ad alta pressione non deve essere deteriorato (pericolo di scoppio). Un tubo ad alta pressione deteriorato deve essere sostituito immediatamente.

6.3 Pulizia del serbatoio del carburante

- Smontate il serbatoio dall'apparecchio (svitare prima la maniglia, il cofano dell'apparecchio ed il coperchio dal quadretto di distribuzione).
- Smaltite il carburante residuo.
- Lavate accuratamente il serbatoio. Se lavate con acqua, alla fine fate asciugare completamente il serbatoio.
- Sostituite il filtro del carburante.

6.4 Controllare la tenuta della pompa

- Sono ammesse fino a 3 gocce al minuto. In caso di perdita maggiore rivolgetevi al servizio assistenza.

6.5 Cambio olio

- Se l'olio si presenta lattiginoso (acqua nell'olio), rivolgetevi immediatamente al servizio assistenza.
- Svitare la vite di scarico olio e smaltite poi l'olio usato attraverso un centro di raccolta autorizzato (difesa dell'ambiente).

- Dopo il completo svuotamento, riavvitate la vite di scarico dell'olio e riempite l'olio lentamente fino a raggiungere la posizione «MAX» sul serbatoio dell'olio (fate uscire le bolle d'aria).
- Per la quantità ed il tipo di olio vedere i «dati tecnici», capitolo 3.

6.6 Pulizia del filtro della sicurezza di mancanza d'acqua

- Svitare il tubo ad alta pressione tra la testata della pompa ed il blocco di sicurezza.
- Avvitare una vite M8 nel foro del filtro e con essa estraete il filtro.

6.7 Protezione antigelo

- Il gelo distrugge la macchina che non è stata svuotata completamente. Durante l'inverno è opportuno conservare la macchina in un locale al sicuro dal gelo. Altrimenti è consigliabile svuotare l'apparecchio, oppure lavarlo con anticongelante.
- Svuotamento dell'apparecchio
 - Svitare dalla macchina il tubo di alimentazione dell'acqua ed il tubo ad alta pressione.
 - Svitare dal fondo della caldaia il tubo di alimentazione e fate svuotare il serpentino.
 - Fate funzionare l'apparecchio, max. 1 minuto, finché la pompa ed i tubi si svuotano.
- Anticongelante

In caso di lunghi periodi d'inattività, si consiglia di pompare nell'apparecchio un prodotto anticongelante. Con esso si ottiene anche una certa protezione anticorrosiva.
- Se l'apparecchio è collegato ad un camino, osservare quanto segue:

Rischio di danneggiamento a causa dell'aria fredda che entra dal camino. In presenza di temperature esterne inferiori a 0 °C staccare l'apparecchio dal camino.

7. Inconvenienti e rimedi

①



Prima di qualsiasi lavoro di riparazione, separate l'apparecchio dalla rete elettrica.

7.1 Lampada di segnalazione guasto illuminata

- Questa lampada s'illumina in presenza di un guasto.
- Aprendo il coperchio del cassetto accessori leggete nella finestrella spia il display elettronico.
- Eliminato il guasto e riacceso l'apparecchio, la lampada di segnalazione si spegne.

Display	Eliminazione guasto intervento
F [] [] [] 1	– aumentare alimentazione acqua – Pulire filtro nell'attacco dell'acqua – Pulire filtro innanzi alla sicurezza di mancanza acqua.
F [] [] [] 2	– Sostituire l'interruttore a lamina della sicurezza di mancanza acqua* – Pulire sicurezza di mancanza acqua.*
F [] [] [] 3	– Eliminare perdita nel sistema dell'alta pressione
F [] [] [] 4	– Togliere fuliggine dal serpentino di riscaldamento* – Regolare di nuovo il bruciatore* – Sostituire termostato gas combusti*
F [] [] [] 5	– Controllare sicurezze e tensione sulle 3 fasi* – Sostituire interruttore pneumatico*
F [] [] [] 6	– Controllare quantità combustibile nel serbatoio – Controllare funzionamento bruciatore* – Controllare pulverizzatore carburante, elettrodi di accensione, cavo di accensione, ed eventualmente cambiare* – Pulire bruciatore*
F [] [] [] 7	– Sovraccarico motore – Contatto di sicurezza avvolgimento o relè bimetallico intervenuto – Eliminazione causa del sovraccarico motore

* Questi inconvenienti dovrebbero essere eliminati solo dal servizio assistenza o da un elettricista qualificato.

7. Inconvenienti e rimedi

7.2 Lampade spia

- La lampada spia del serbatoio carburante s'illumina
 - Rifornire il carburante.
 - Controllate il funzionamento dell'indicatore di livello del carburante.
- La lampada spia dell'addolcitivo liquido s'illumina
 - Aggiungere l'addolcitivo RM 110.
 - Pulite gli elettrodi nel serbatoio dell'addolcitivo liquido.
- La lampada di controllo per il detergente s'illumina
 - Riempite il serbatoio del detergente.
- Lampada di controllo senso di rotazione errata illuminata
 - vedi cap. 4.7.

7.3 L'apparecchio non va in pressione

- Riempite il serbatoio del detergente, oppure disponete la valvola dosatrice sullo zero.
- Sfiatate l'apparecchio (vedere «uso», cap. 5).
- Pulite i filtri nell'attacco dell'acqua dei due serbatoi a galleggiante.
- Controllate la quantità di acqua di alimentazione (vedere «dati tecnici», cap. 3).
- Controllate la tenuta o eventuali intasamenti di tutti i tubi di alimentazione della pompa.

7.4 La pompa batte

- Controllate la tenuta e gli eventuali intasamenti di tutti i tubi di alimentazione della pompa e dei tubi del sistema del detergente.
- Sfiatate l'apparecchio (vedere «uso», cap. 5).

7.5 L'apparecchio non aspira detergente

- Pulite il tubo flessibile del detergente ed il filtro.
- Pulire la valvola dosatrice per il detergente.
- Pulite la valvola di non ritorno sulla testata della pompa con l'attacco per il tubo di aspirazione del detergente.
- Controllate la tenuta di tutti i tubi del detergente e degli attacchi.
- Controllate se le elettrovalvole per il detergente sono aperte.

7.6 Il bruciatore non si accende

- Attraverso il vetro spia nel coperchio del bruciatore, potete osservare la scintilla di accensione. L'apparecchio dispone di un'accensione permanente, cioè la scintilla di accensione si deve vedere anche durante il funzionamento con acqua fredda. Se necessario pulire, regolare o sostituire gli elettrodi del dispositivo di accensione.
 - Riempite il serbatoio del carburante.
 - Controllate il funzionamento della pompa del carburante e l'elettrovalvola del carburante.
 - Pulite il filtro nell'entrata dell'acqua.
 - Sostituite il filtro del carburante.
 - Pulite il pirostato del dispositivo elettronico di controllo fiamma.

7.7 Non si raggiunge la temperatura nel funzionamento con acqua calda/vapore

- Regolate il termostato ad un valore maggiore.
- Riducete la pressione di lavoro e la portata.

8. Avvertenze generali



8.1 Dispositivi di sicurezza

Valvola di scarico con 2 pressostati

Riducendo la portata dell'acqua con la servo-valvola a pressione sulla pistola a spruzzo, oppure regolando la portata sulla testata della pompa, si apre la valvola di scarico sulla testata della pompa, ed una parte dell'acqua ritorna al lato aspirazione della pompa.

Quando la pistola viene chiusa completamente, in modo che tutta l'acqua affluisce al lato aspirazione, il pressostato della valvola di scarico disinserisce la pompa.

Riaprendo la pistola a spruzzo, il pressostato sulla testata del cilindro inserisce di nuovo la pompa. La valvola di scarico è regolata in fabbrica e piombata.

Regolazione solo da parte del servizio assistenza.

Valvola di sicurezza

La valvola di sicurezza si apre quando il pressostato è difettoso. La valvola di sicurezza è regolata e piombata in fabbrica. Solo il servizio assistenza deve provvedere alla sua regolazione.

Sicurezza di mancanza acqua

La sicurezza di mancanza acqua impedisce che il bruciatore entri in funzione in assenza di acqua. Un filtro impedisce che la sicurezza si sporchi; esso deve essere pulito regolarmente.

8.2 Accessori

Accessori sbagliati, inadatti o difettosi pregiudicano il funzionamento dell'apparecchio. Il loro impiego è pericoloso. Gli accessori originali sono opportuni e fatti su misura. Fatevi consigliare dal vostro rivenditore.

8.3 Ricambi

Considerate che l'impiego di ricambi diversi da quelli originali possono causare guasti ed anche gravi incidenti, se tali pezzi di ricambio non sono prodotti regolarmente, non sostituiscono regolarmente il pezzo originale o se provocano un funzionamento precario dell'apparecchio.

I ricambi originali offrono la garanzia che l'apparecchio possa funzionare in modo sicuro e senza inconvenienti.

Alla fine di questo libretto di istruzioni trovate una scelta dei ricambi di uso più comune.

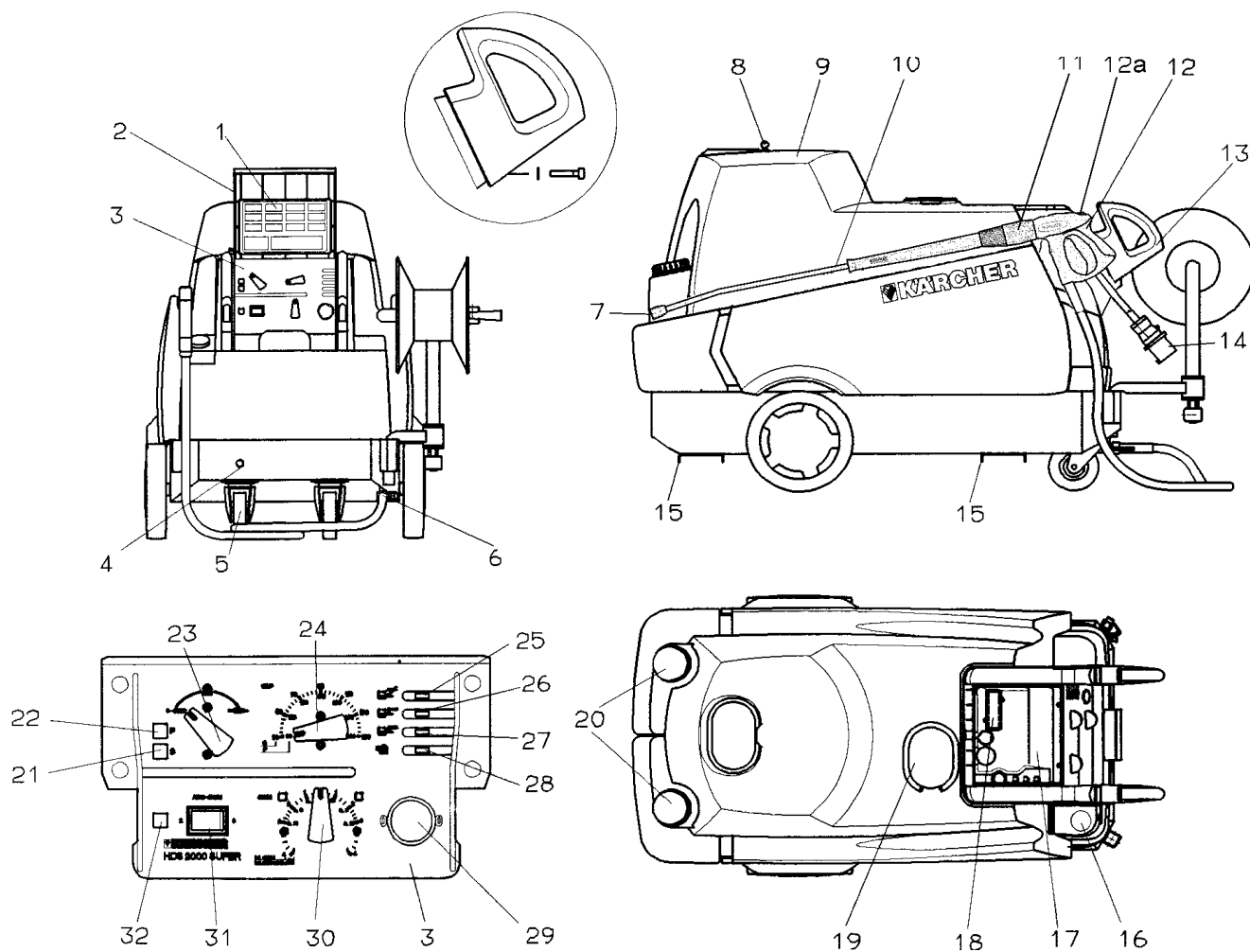
8.4 Garanzia

In tutti i paesi sono valide le condizioni di garanzia pubblicate dalla filiale competente. Gli eventuali difetti dell'apparecchio vengono eliminati da noi gratuitamente entro il termine di garanzia, se dipendono da un difetto di materiale o di produzione.

La garanzia acquista validità solo se il Vostro rivenditore ha debitamente compilato, timbrato e firmato l'allegata cartolina di riscontro, e se Voi avete spedito detta cartolina alla filiale competente del Vostro paese.

Nei casi previsti dalla garanzia rivolgetevi al Vostro rivenditore, oppure al più vicino servizio assistenza autorizzato, portando anche gli accessori ed il documento di acquisto.

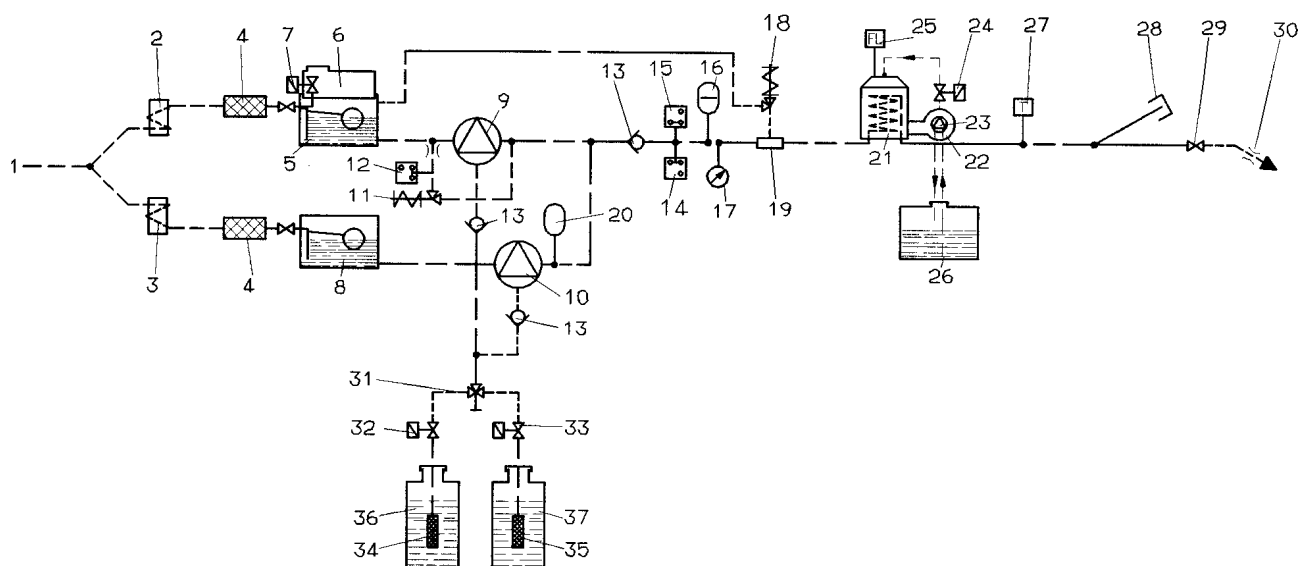
1. Afbeelding



- | | |
|--|--|
| 1 Korte gebruiksaanwijzing | 18 Kijkvenster met onderhouds- en storingsaanduiding |
| 2 Afschermklep voor opbergvak | 19 Vulopening voor vloeibaar onthardingsmiddel |
| 3 Instrumentenpaneel | 20 Vulopening voor reinigingsmiddel (2x) |
| 4 Wateraansluiting | 21 Waarschuwinglamp onderhoud |
| 5 Zwenkwiel met vastzetrem | 22 Waarschuwinglamp storing |
| 6 Dubbele hogedrukaansluiting | 23 Hoofdschakelaar |
| 7 Hogedruksproeier | 24 Temperatuurregelaar |
| 8 Slot | 25 Controlelamp brandstof |
| 9 Machinehuis | 26 Controlelamp vloeibaar onthardingsmiddel |
| 10 Lans | 27 Controlelamp reinigingsmiddelreservoir |
| 11 Regeling van druk en hoeveelheid (servopersklep) | 28 Lamp voor verkeerde draairichting, aansluitpolen verwisselen |
| 12 Spuitpistool met hogedrukslang | 29 Manometer |
| 12a Beveiliging van het spuitpistool | 30 Doseerventiel voor reinigingsmiddel |
| 13 Greepbeugel | 31 AAN/UIT-schakelaar, autom. reinigingsmiddelregeling (AUTO-CHEM) |
| 14 Elektrische aansluitkabel met polingomkeerstekker | 32 Controlelamp reinigingsmiddeltoevoer bij AUTO-CHEM |
| 15 Sleuf voor vorkheftruck | |
| 16 Vulopening voor brandstof | |
| 17 Opbergvak voor toebehoren | |

2. Stroomschema

NL



- | | |
|---|--|
| 1 Wateraansluiting | 20 Trillingsdemper |
| 2 Waterkoeling motor 1 | 21 Doorstroomtoestel |
| 3 Waterkoeling motor 2 | 22 Branderventilator |
| 4 Waterfilter | 23 Brandstofpomp |
| 5 Vlotterbak | 24 Brandstofgebrekventiel |
| 6 Reservoir vloeibaar onthardingsmiddel (DGT) | 25 Vlambewaking |
| 7 Magneetventiel DGT | 26 Brandstoftank |
| 8 Vlotterkast 2 | 27 Temperatuurregelaar |
| 9 Hogedrukpomp 1 | 28 Afsluitklep hogedrukuitgang 2 |
| 10 Hogedrukpomp 2 | 29 Spuitpistool |
| 11 Overstroomklep | 30 Hogedruksproeier |
| 12 Drukschakelaar 10 bar | 31 Dubbel doseerventiel voor reinigingsmiddel |
| 13 Terugslagklep | 32 Magneetventiel voor reinigingsmiddel 1 |
| 14 Drukschakelaar 30 bar | 33 Magneetventiel voor reinigingsmiddel 2 |
| 15 Drukschakelaar 100 bar | 34 Niveausensor 1 voor reinigingsmiddel met filter |
| 16 Trillingsdemper | 35 Niveausensor 2 voor reinigingsmiddel met filter |
| 17 Manometer | 36 Reservoir 1 voor reinigingsmiddel |
| 18 Veiligheidsventiel | 37 Reservoir 2 voor reinigingsmiddel |
| 19 Watergebrekbeveiliging | |

3. Technische gegevens

	1.071-111	1.071-261
Stroomaansluiting		
Spanning	400 V	230 V
Stroomsoort	3~50 Hz	3~50 Hz
Aansluitvermogen	12 kW	12 kW
Netveiligheid (traag)	25 A	50 A
WATERAANSLUITING		
Aanvoertemperatuur (max.)	30 °C	
Aanvoerhoeveelheid (min.)	2000 l/h	(33,3 l/min)
Opzuighoogte uit open reservoir bij watertemperatuur 20 °C	0,5 m	
VERMOGEN		
Werkdruk	3-18 MPa	(30–180 bar)
Verplaatste hoeveelheid	850–1800 l/h	(14,2-30 l/min)
Werktemperatuur (max.)	140/80 °C	
Reinigingsmiddelenaanzuiging	0–50 l/h	(0-0,8 l/min)
Brandervermogen	140 kW	
Terugstotende kracht op het handspuitpistool bij werkdruk (max.)	92 N	
GELUIDSEMISSIE		
Geluidsniveau (EN 60704-1)	75 dB(A)	
Gegarandeerd geluidsniveau (2000/14/EC)	90 dB(A)	
Apparaatvibraties		
Totale vibratiewaarde (ISO 5349)		
Handspuitpistool		m/s ²
Straalbuis		m/s ²
Afmetingen		
Lengte	1500 mm	
Breedte	834 mm	
Hoogte	1015 mm	
Gewicht zonder toebehoren	280 kg	
Brandstoftank	25 l	
Brandstof	stookolie EL of diesel	
Reservoir voor reinigingsmiddel	2x 25 l	
Hoeveelheid olie pomp	2x 0,75 l	
Soort olie pomp (bestelnummer 6.288-016)	Hypoid SAE 90	

4. Ingebruikname

4.1 Milieubescherming



- Gooi de verpakking weg volgens de milieuvoorschriften.
De verpakkingsmaterialen zijn recyclebaar. Gooi de verpakking niet met het huisvuil weg maar zorg dat deze gerecycled kan worden.



- Gooi oude apparaten op een milieubewuste wijze weg.
Oude apparaten bevatten waardevolle materialen die gerecycled kunnen worden. Batterijen, olie en gelijksoortige stoffen mogen niet in het milieu terecht komen. Geef oude apparaten daarom op een verzamelplaats af.
- Laat motorolie, verwarmingsolie, diesel en benzine niet in het milieu komen. Bescherm de bodem en gooi afgewerkte olie op correcte wijze weg.

4.2 Apparaat uitpakken

- Wanneer u bij het uitpakken transportschade vaststelt, licht u dan uw dealer onmiddellijk in.

4.3 Toebehoren monteren

- Beide beugelgrepen op het apparaat monteren.
- De lans op het spuitpistool met de regeling voor druk en hoeveelheid monteren.
- De hogedrukslang overeenkomstig vastzetten.
- Hogedruksproeier op de lans monteren.
- Alle wartelmoeren handvast aandraaien.

4.4 Oliepeil van de hogedrukpomp controleren

- Open voor de eerste inbedrijfstelling de kap van het apparaat en knip de punt van het deksel van het oliereservoir (ontluchting voor het oliereservoir).

- Controleer het oliepeil in het oliereservoir. Stel het apparaat niet in bedrijf wanneer het oliepeil beneden „MIN” gezonken is. Indien nodig, olie bijvullen (zie technische gegevens, hoofdstuk 3).

4.5 Vullen met brandstof

- Het apparaat wordt geleverd met een lege brandstoftank.
- Vul de brandstoftank voor de eerste inbedrijfstelling met diesel of lichte stookolie.



- Wanneer de brandstoftank leeg is, loopt de brandstofpomp droog en raakt defect.
- Ongeschikte brandstoffen, bijv. benzine, mogen niet worden gebruikt (explosiegevaar).

4.6 Vullen met vloeibaar onthardingsmiddel

- Het vloeibaar onthardingsmiddel voorkomt de verkalking van de verwarmingsslang bij het gebruik met kalkhoudend leidingwater. Het middel wordt druppelsgewijs in het aanvoerwater in de waterbak gedoseerd. De dosering is in de fabriek ingesteld op een gemiddelde waarde. Deze instelling kan door de klantenservice worden aangepast aan de plaatselijke omstandigheden.
- Vloeibaar onthardingsmiddel RM 110 (wordt standaard meegeleverd) in de vulopening van de witte tank vullen.
- Bij gebruik met zacht water, bijv. met regenwater, kunt u ook zonder vloeibaar onthardingsmiddel werken. In dit geval dient u de kleine (!) deksel van de witte tank te verwijderen en de bijgeleverde veer onder op de steun van het deksel te steken. Vervolgens het deksel weer op zijn plaats zetten. Daardoor voorkomt u dat de controlelamp op het instrumentenpaneel permanent knippert. Bij gebruik met leidingwater moet deze veer weer worden verwijderd.

4. Ingebruikname

4.7 Wateraansluiting

- Voor aansluitingswaarden zie technische gegevens, hoofdstuk 3.
- Monteer de aanvoerslang aan het apparaat en aan de waterleiding. De aanvoerslang wordt niet standaard meegeleverd.
- Wanneer u water uit een open reservoir aanzuigt dient u
 - de wateraansluiting aan de bovenkant van de pomp te verwijderen
 - de bovenste aanvoerslang naar de waterbak los te schroeven en aan de bovenkant van de pomp aan te sluiten
 - een watertoevoerslang met een minimale diameter van 3/4" met zuigfilter te gebruiken.
- Totdat de pomp water aanzuigt dient u
 - de regeling van de druk en hoeveelheid op „MAX” te draaien
 - het doseerventiel voor reinigingsmiddel te sluiten.

4.8 Stroomaansluiting

- Voor aansluitingswaarden zie technische gegevens, hoofdstuk 3.
- De aangegeven spanning op het typeplaatje moet overeenstemmen met de spanning van de stroombron.
- Stel eerst de hoofdschakelaar op „STOP” en steek daarna de stekker in het stopcontact.
- Wanneer de motor in de verkeerde richting draait, schakelt de elektronische regeling de motor na enkele seconden weer uit. De waarschuwinglamp geeft een verkeerde draairichting aan.

Stekker uit het stopcontact trekken. De poling van de stekker kan worden omgewisseld. Schroevendraaier op de aangegeven plaats zetten, indrukken en de beide polen 180° draaien.

Stekker opnieuw in stopcontact steken.

- Wanneer u een kabeltrommel gebruikt, moet de stroomkabel altijd volledig van de trommel gewikkeld zijn; de kabel moet een voldoende diameter hebben

Aansluit- spanning	10 m	30 m
230 V	6 mm ²	10 mm ²
400 V	4 mm ²	6 mm ²

4.9 Toepassingen

- Gebruik het apparaat voor het schoonmaken van machines, auto's, gebouwen, gereedschap etc.
- Reinig gevels, terrassen, tuingereedschap zonder reinigingsmiddel uitsluitend met de hogedrukstraal. Voor hardnekkig vuil adviseren wij als speciaal toebehoren de vuilfrees.
- Wanneer het apparaat wordt gebruikt op tankstations of op andere gevaarlijke plaatsen, moeten de van toepassing zijnde veiligheidsvoorschriften in acht worden genomen.
- Laat mineraaloliehoudend afvalwater niet in de bodem, het water of de riolering komen. Maak de motor en de onderkant daarom alleen op de daarvoor geschikte plaatsen schoon.

5. Bediening

5.1 Apparaat ontluchten

- Watertoevoer openen
- Apparaat zonder hogedrukslang laten lopen tot het water zonder bellen naar buiten komt.
- Daarna hogedrukslang aansluiten.
- Wanneer de hogedrukslang met de lans en de hogedruksproeier reeds is gemonteerd, kunt u ook op de volgende wijze ontluichten: schakel het apparaat, terwijl het handspuitpistool geopend is, met tussenpozen van 10 seconden meermaals aan en uit, tot het water zonder bellen uit de hogedruksproeier komt.

5.2 Hogedruksproeier

- De spuihoek is bepalend voor de effectiviteit van de hogedrukstraal. In het normale geval wordt er gewerkt met een 25° vlakstraal sproeier (standaard meegeleverd).
- Andere sproeiers zijn als toebehoren leverbaar:

0° puntstraal sproeier

voor hardnekkig vuil

40° vlakstraal sproeier

voor gevoelige oppervlakken

vuilfrees

voor dikke lagen vuil

variosproeier

met instelbare spuihoek

- Hogedrukstraal altijd eerst van een ruime afstand op het te reinigen object richten, om schade door te hoge druk te voorkomen.

5.3 Werkdruk en transporthoeveelheid instellen

Met de servopersklep op het spuitpistool

- Stel de werkdruk en waterhoeveelheid in (+/–) door (traploos) te draaien aan de regeling van druk en hoeveelheid.

De beide pompen worden door middel van drukschakelaars afhankelijk van de behoefte gestuurd.

5.4 Gebruik met koud water

- Zet de hoofdschakelaar op het symbool „☺”.

5.5 Gebruik met heet water

- Stel de temperatuurregelaar op de gewenste temperatuur in.
- Wij adviseren de volgende temperaturen:
 - 30–50 °C voor licht vuil
 - max. 60 °C voor eiwithoudend vuil bijv. in de voedingsmiddelenindustrie
 - 60–90 °C reiniging van auto's en machines
- Zet de hoofdschakelaar op het symbool „☹”.
- Wanneer u bovendien de werkdruk en de transporthoeveelheid verandert, verandert ook de watertemperatuur.

5. Bediening

5.6 Gebruik met stoom

- Bij werktemperaturen boven 98 °C mag de werkdruk 32 bar niet overschrijden. Daarom moet de standaard hogedruksproeier worden vervangen door een stoomsproeier (als toebehoren leverbaar).
- Stelt u de temperatuurregelaar in op de gewenste temperatuur.

100–110 °C verwijderen van conserverende lagen en zeer vet vuil

tot 140 °C opdooi van toeslagstoffen en reiniging van gevels

- Draai de regeling van de druk en hoeveelheid op de bovenkant van de pomp op de kleinste waarde.
- Aan het eind van het gebruik met stoom moet u de hoofdschakelaar op het symbool „” zetten en het apparaat ongeveer twee minuten met geopend pistool laten lopen om het te laten afkoelen.

5.7 Gebruik met twee spuitpistolen

- Het apparaat heeft twee hogedrukuitgangen waarop twee spuitpistolen kunnen worden aangesloten.
- De afsluitstop van de tweede hogedruk-aansluiting losschroeven en tweede pistool met hogedruk slang aansluiten (toebehoren).
- De hogedruksproeier voor gebruik met één pistool moet worden vervangen door twee sproeiers (sproeiermaat 25052)
- De beide pompen worden afhankelijk van de behoefte bestuurd.

5.8 Gebruik met reinigingsmiddel

- Reservoir voor reinigingsmiddel vullen.
- Het apparaat is voorzien van een automatische reinigingsmiddelregeling. De automatische besturing kan worden in- en uitgeschakeld met behulp van een tuimelschakelaar op het bedieningspaneel.

5.8.1 Handmatige regeling van reinigingsmiddel

- De tuimelschakelaar voor de automatische regeling van reinigingsmiddel (AUTO-CHEM) moet in stand 0 staan.
- Stel het doseerventiel voor reinigingsmiddel in op de gewenste concentratie en op reinigingsmiddel Chem I of Chem II. Na het openen van het spuitpistool worden de hogedrukpompen ingeschakeld en wordt reinigingsmiddel gedoseerd toegevoegd.

5.8.2 Automatische regeling van reinigingsmiddel (AUTO-CHEM)

1. Zet de tuimelschakelaar voor de automatische regeling van reinigingsmiddel (AUTO-CHEM) op I.
2. Stel het doseerventiel voor reinigingsmiddel in op de gewenste concentratie en op reinigingsmiddel Chem I of Chem II.
3. Open het spuitpistool. De hogedrukpompen gaan werken. Indien nodig kan reinigingsmiddel op de volgende wijze worden toegevoerd:
4. Sluit het spuitpistool.
5. Open het spuitpistool binnen 3 seconden na het sluiten.

Een gele controlelamp bij de tuimelschakelaar brandt: reinigingsmiddel wordt toegevoerd.

- Wanneer het spuitpistool echter langer dan 3 seconden gesloten blijft, wordt geen reinigingsmiddel toegevoerd.

5. Bediening

6. Wanneer het spuitpistool weer wordt gesloten, wordt de toevoer van reinigingsmiddel gestopt. De gele controlelamp gaat uit.

Wanneer opnieuw toevoer van reinigingsmiddel gewenst is, ga dan opnieuw te werk zoals beschreven in de punten 3, 4, 5 en 6.

- Om het milieu te ontzien adviseren wij een spaarzaam gebruik van reinigingsmiddel. Neemt u het doseringsadvies op de etiketten van de reinigingsmiddelen in acht.
- Wij bieden u een individueel programma van producten voor reiniging en onderhoud en garanderen daardoor probleemloze werkzaamheden. Laat u zich adviseren, of vraagt u onze catalogus, resp. de informatiebladen over reinigingsmiddelen aan.

Uitsluitend reinigingsmiddelen die door de producent van het apparaat zijn goedgekeurd, mogen worden gebruikt.

Ongeschikte reinigingsmiddelen kunnen het apparaat en het te reinigen object beschadigen.

- Wij raden de volgende reinigingsmethode aan:

1e stap: vuil losweken

Reinigingsmiddel spaarzaam opspoeien en 1 tot 5 minuten laten inwerken.

2e stap: vuil verwijderen

Losgeweekt vuil met de hogedrukstraal afspoeien.

- Na het gebruik met reinigingsmiddel, doseer-ventiel voor reinigingsmiddel op „0” stellen en het apparaat ca. 1 minuut lang met geopend pistool schoon spoelen.

5.9 Bedrijf onderbreken

- Wanneer u de hendel van het handspruitpistool loslaat, schakelt het apparaat zichzelf uit. Wanneer u opnieuw aan de hendel trekt, schakelt het apparaat zich weer in.
- Wanneer u het gebruik langer dan 30 minuten onderbreekt, schakelt het apparaat niet in als u daarna aan de hendel trekt (veiligheidsuitschakeling).
- In het display verschijnt geen indicatie voor onderhoud/storing. Wanneer u de hoofdschakelaar uiten inschakelt gaat de waarschuwinglamp uit en is het apparaat weer gebruiksklaar.

5.10 Apparaat uitschakelen



Attentie!

Verbrandingsgevaar door heet water.

Na gebruik met heet water of stoom moet het apparaat ter afkoeling minstens twee minuten met koud water bij geopend pistool gebruikt worden.

- Schakel het apparaat uit en trek de stekker uit het stopcontact.
- Sluit de watertoevoer.
- Trek aan de hendel van het pistool tot het apparaat drukloos is.
- Beveilig de hendel van het pistool met de beveiligingspal tegen onbedoeld openen.

6. Onderhoud



Voor alle onderhoudswerkzaamheden de stekker uit het stopcontact trekken.

- Met uw dealer kunt u een contract voor regelmatige veiligheidsinspectie of een onderhoudscontract afsluiten. Laat u zich hierover advies geven.

6.1 Waarschuwinglamp voor onderhoud brandt

- Wanneer vanwege het aantal bedrijfsuren bepaalde onderhoudswerkzaamheden noodzakelijk zijn, gaat de waarschuwinglamp branden.
- Neem contact op met de klantenservice voor het uitvoeren van de onderhoudswerkzaamheden.

Noodzakelijke onderhoudswerkzaamheden
– optische controle – controleren of hogedrukaansluitingen niet lekken – brandstoftank en filter reinigen
– controleren of pomp niet lekt – olie van pomp vervangen – Zeef in wateraansluiting van beide vlotterbakken reinigen – zeef voor de watergebrekbeveiliging reinigen
– verwarmingsslang ontroeten* – verwarmingsslang ontkalken* – ontstekingselektroden reinigen, evt. vernieuwen* – branderkop reinigen, evt. vernieuwen* – brander instellen*
– controleren of overstroomklep van de pomp niet lek is* – hogedrukslang controleren* – spuitpistool reinigen – drukreservoir controleren*

* Deze onderhoudswerkzaamheden dienen uitsluitend door de klantenservice te worden uitgevoerd.

6. Onderhoud

6.2 Optische controle

- Aansluitkabel controleren

De aansluitkabel mag niet beschadigd zijn (gevaar voor elektrische schok). Een beschadigde aansluitkabel moet onmiddellijk worden vervangen door een erkende klantenservice of door een elektricien.

- Hogedrukslang controleren

De hogedrukslang mag niet beschadigd zijn (gevaar voor barsten). Een beschadigde hogedrukslang moet onmiddellijk worden vervangen.

6.3 Brandstoftank reinigen

- Tank uit het apparaat demonteren (eerst beugelgreep, kap van het apparaat en deksel van de schakelkast losschroeven).
- Verwijder de resterende brandstof.
- Spoel de tank grondig uit. Wanneer u met water spoelt, tank aansluitend zeer goed laten drogen.
- Brandstoffilter vervangen.

6.4 Controleren of pomp niet lekt

- 3 druppels per minuut zijn aanvaardbaar. Bij meer lekkage dient u de servicedienst in te schakelen.

6.5 Oliepeil controleren

- Wanneer de olie melkachtig is, onmiddellijk de klantenservice op de hoogte stellen.
- Olie-aftapschroef uitdraaien, olie laten uitstromen en naar een erkende inzamelplaats brengen (milieubescherming).

- Nadat alle olie is uitgestroomd, olie-aftapschroef weer indraaien en nieuwe olie langzaam bijvullen tot aan de stand „MAX” op het oliereservoir (luchtbellen moeten kunnen ontwijken).
- Voor hoeveelheid en type olie zie technische gegevens, hoofdstuk 3.

6.6 Zeef voor de watergebrekbeveiliging reinigen

- Hogedrukslang van de pomp naar het veiligheidsblok losschroeven.
- Bout M8 in het boorgat van de zeef schroeven en daarmee de zeef naar buiten trekken.

6.7 Bescherming tegen bevriezing

- Wanneer niet alle water uit het apparaat is verwijderd, raakt het door bevriezing defect. In de winter wordt het bij voorkeur in een vorstvrije ruimte bewaard. Verder is het raadzaam het apparaat leeg te maken of met anti-vries door te spoelen.
- Leegmaken van het apparaat
 - Watertoevoerslang en hogedrukslang van het apparaat schroeven.
 - Op de bodem van de ketel aanvoerleiding losschroeven en de verwarmingslang leeg laten lopen.
 - Laat het apparaat max. 1 minuut lopen tot de pomp en de leidingen leeg zijn.
- Anti-vries

Wanneer het apparaat langere tijd niet wordt gebruikt is het raadzaam om anti-vries door het apparaat te pompen. Daardoor wordt ook een zekere bescherming tegen corrosie bereikt.

- Let op het volgende als het apparaat aan een schoorsteen is aangesloten:

Gevaar op beschadigingen door via de schoorsteen binnendringende koude lucht. Apparaat bij buitentemperaturen onder de 0 °C van de schoorsteen afhalen.

7. Hulp bij storingen



Voor alle reparatiewerkzaamheden
stekker uit het stopcontact trekken.

7.1 Waarschuwinglamp storing brandt

- De lamp gaat branden wanneer zich een storing voordoet.
- Wanneer u de afschermklep van het opbergvak opent, ziet u in het display de elektronische indicatie.
- Wanneer de storing is verholpen en u het apparaat weer inschakelt, gaat de lamp uit.

Indicatie	Oplossing van de storing
F 1	– wateraanvoerhoeveelheid vergroten – zeef in wateraansluiting reinigen – zeef voor de watergebrekbeveiliging reinigen
F 2	– membraanafsluiter van watergebrekbeveiliging vervangen* – watergebrekbeveiliging reinigen*
F 3	– lek in het hogedruksysteem
F 4	– verwarmingsslang ontroeten* – brander opnieuw instellen* – uitlaatgasthermostaat vernieuwen*
F 5	– zekeringen en spanning op alle drie fasen controleren* – luchtdruckschakelaar vernieuwen*
F 6	– Brandstofhoeveelheid in tank controleren – Functie van de brander controleren* – Brandstofsproeier, ontstekingselektroden en ontstekingskabel controleren en indien nodig vervangen* – Brander reinigen*
F 7	– Motor overbelast – Beveiligingscontact of bimetaalrelais geactiveerd – Oorzaak van de overbelasting verhelpen

* Deze storingen dienen uitsluitend door de klantenservice of door een elektricien te worden verholpen.

7. Hulp bij storingen

7.2 Controlelampen

- Controlelamp voor de brandstoftank brandt
 - Brandstof bijvullen
 - Functie van brandstofniveauvoeler controleren.
- Controlelamp voor vloeibaar onthardingsmiddel brandt.
 - Vloeibaar onthardingsmiddel RM 110 bijvullen
 - Elektroden in het reservoir voor vloeibaar onthardingsmiddel reinigen.
- Controlelamp voor reinigingsmiddel brandt
 - Reinigingsmiddel bijvullen.
- Controlelamp geeft verkeerde draairichting aan
 - Zie hoofdstuk 4.7.

7.3 Apparaat komt niet op druk

- Reservoir voor reinigingsmiddel vullen of doseerventiel op nul stellen.
- Apparaat ontluchten (zie hoofdstuk 5).
- De filters in de wateraansluiting van de beide vlotterbakken reinigen.
- Watertoevoerhoeveelheid controleren (zie technische gegevens, hoofdstuk 3).
- Alle aanvoerleidingen naar de pomp op lekkage of verstopping controleren.

7.4 Pomp klopt

- Alle aanvoerleidingen naar de pomp op lekkage of verstopping controleren, ook het reinigingsmiddelensysteem.
- Apparaat ontluchten (zie hoofdstuk 5).

7.5 Geen aanzuiging van reinigingsmiddelen

- Aanzuigslang voor reinigingsmiddel en filter reinigen.
- Reinig de doseerklep voor reinigingsmiddel.
- Terugslagklep op de bovenkant van de pomp reinigen alsmede de aansluiting van de aanzuigslang voor reinigingsmiddel.
- Alle reinigingsmiddelslangen en aansluitingen op dichtheid controleren.
- Controleer of de magneetventielen voor reinigingsmiddel geopend zijn.

7.6 Brander wordt niet ontstoken

- Door het kijkglas in het branderdekseel kunt u de ontstekingsvonk waarnemen. Het apparaat heeft een permanente ontsteking, dat betekent dat ook bij gebruik met koud water een ontstekingsvonk zichtbaar moet zijn. De ontstekingselektroden indien nodig reinigen of vervangen.
 - Vul de brandstoftank.
 - Controleer de werking van de brandstofpomp.
 - Reinig de zeef in de wateraansluiting.
 - Vervang het brandstoffilter
 - Reinig de vlamvoeler van de elektronische vlambewaking.

7.7 Bij gebruik met heet water of stoom wordt de temperatuur niet bereikt

- Temperatuurregelaar hoger stellen.
- Werkdruk en getransporteerde hoeveelheid verminderen.

8. Algemene aanwijzingen

8.1 Veiligheidsvoorzieningen

Overstroomklep met twee drukschakelaars

Bij het reduceren van de waterhoeveelheid met de servopersklep op het spuitpistool of met de hoeveelheidsregulering boven op de pomp gaat de overstroomklep open en een deel van het water stroomt terug naar de zuigzijde van de pomp.

Wanneer het pistool helemaal wordt gesloten, zodat al het water terugstroomt naar de zuigzijde van de pomp, schakelt de drukschakelaar op de overstroomklep de pomp uit.

Wanneer het spuitpistool weer wordt geopend, schakelt de drukschakelaar op de cylinderkop de pomp weer in. De overstroomklep is in de fabriek ingesteld en verzegeld.

Instellen uitsluitend door de klantenservice.

Veiligheidsventiel

Het veiligheidsventiel gaat open wanneer de drukschakelaar defect is. Het veiligheidsventiel is in de fabriek ingesteld en verzegeld. Instellen uitsluitend door de klantenservice.

Watergebrekbeveiliging

De watergebrekbeveiliging voorkomt dat de brander wordt ingeschakeld wanneer er gebrek aan water is. Een zeef voorkomt het vuil worden van de beveiliging en moet regelmatig worden gereinigd.

8.2 Toebehoren

Verkeerd, niet passend of defect toebehoren heeft een nadelige invloed op het functioneren van het apparaat. Het gebruik ervan is gevaarlijk. Origineel toebehoren is voor de gebruikte toepassing bedoeld en op maat gemaakt. Uw dealer dient u graag van advies.

8.3 Vervangingsonderdelen

Denkt u er aan dat het gebruik van niet-originele vervangingsonderdelen tot storingen en tot ernstige ongevallen kan leiden, wanneer deze onderdelen niet volgens de voorschriften vervaardigd zijn, het originele onderdeel niet precies vervangen of tot een onveilig gebruik van het apparaat leiden.

Met originele vervangingsonderdelen bent u gegarandeerd van een veilig gebruik van het apparaat zonder storingen.

Een selectie van de meest gangbare vervangingsonderdelen met hun nummers vindt u aan het eind van deze gebruikshandleiding.

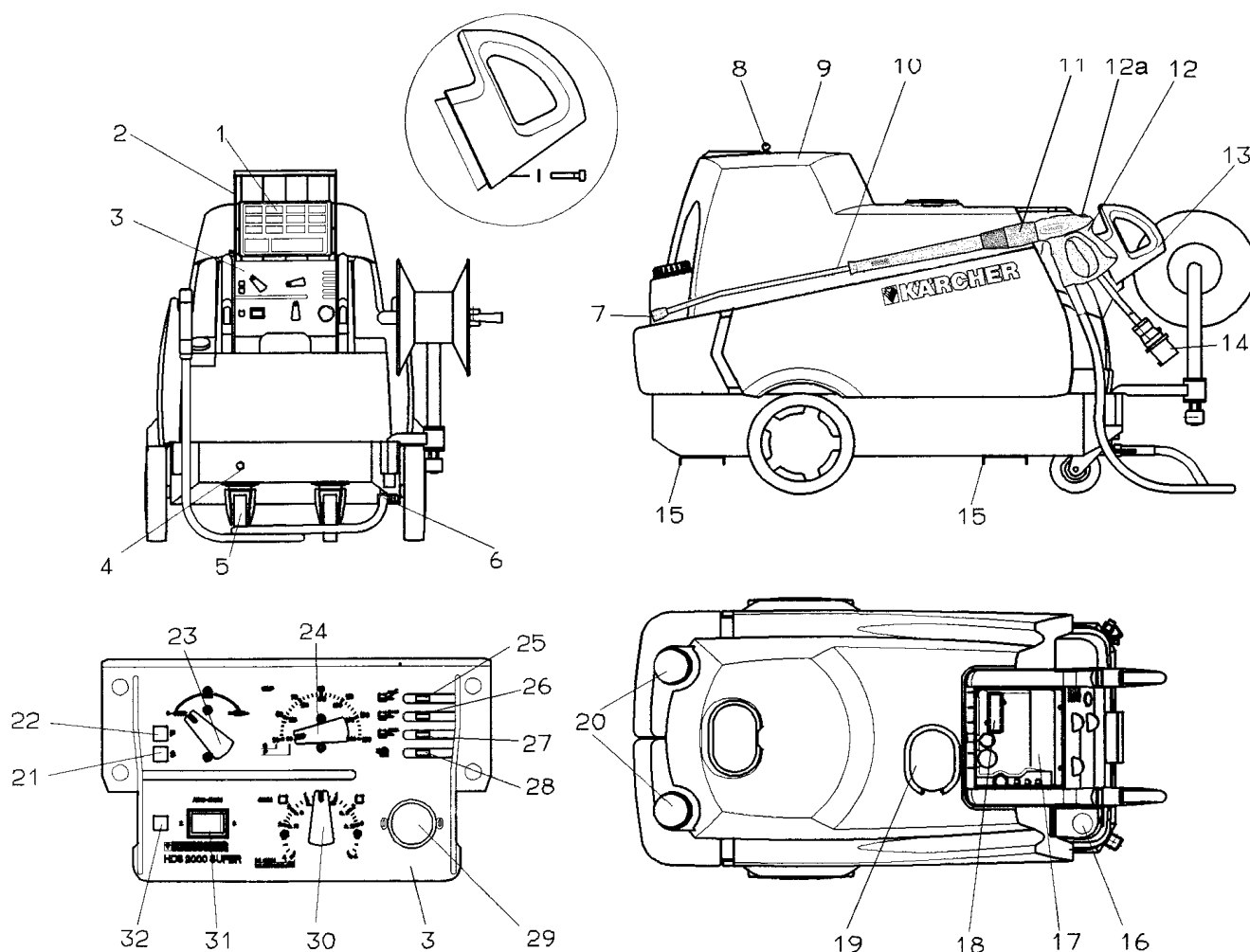
8.4 Garantie

In elk land gelden de door onze verantwoordelijke verkoopmaatschappij uitgegeven garantievoorwaarden. Eventuele storingen aan het apparaat verhelpen wij kosteloos binnen de garantieperiode wanneer de oorzaak een materiaal- of produktiefout is.

De garantie treedt pas dan in werking, wanneer uw dealer de bijgevoegde antwoordkaart volledig invult, stempelt en ondertekent en u de antwoordkaart vervolgens aan de verkoopmaatschappij in uw land stuurt.

Neemt u in een voorkomend geval contact op met uw dealer of met de dichtstbijzijnde klantenservice; toebehoren en aankoopbewijs meenemen of meesturen.

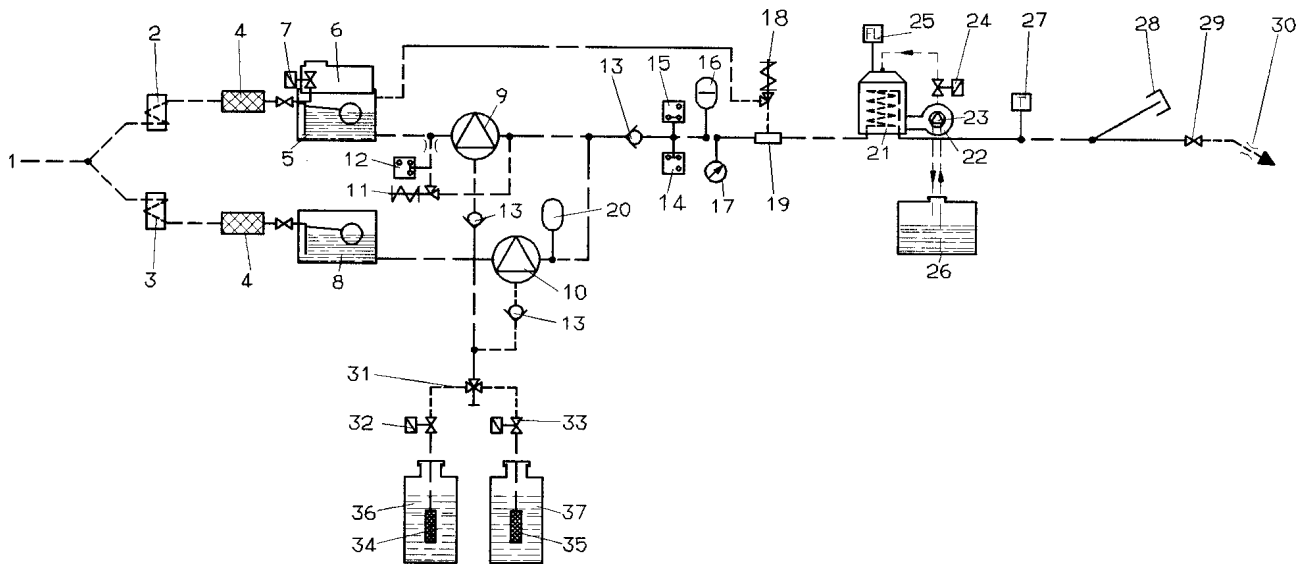
1. Esquema del aparato



- 1 Instrucciones de servicio abreviadas
- 2 Tapa con compartimento para guardar accesorios
- 3 Cuadro de instrumentos
- 4 Toma de agua del aparato
- 5 Rueda guía con freno de estacionamiento
- 6 Conexión (salida) de alta presión, doble
- 7 Boquilla de alta presión
- 8 Cierre del capó
- 9 Capó del aparato
- 10 Lanza
- 11 Regulación de la presión y el caudal del agua (Sistema Servopress)
- 12 Pistola con manguera de alta presión
- 12a Seguro de la pistola
- 13 Asa de empuje
- 14 Cable de conexión a la red eléctrica con enchufe conmutador de polos
- 15 Rieles para transporte o desplazamiento del aparato con carretilla elevadora
- 16 Boca de llenado para el combustible
- 17 Soporte para accesorios

- 18 Ventanilla de observación con indicación de mantenimiento o averías
- 19 Boca de llenado para el antiincrustante líquido
- 20 Boca de llenado para el detergente (2 x)
- 21 Testigo de aviso – «Mantenimiento vencido»
- 22 Testigo de aviso – «Avería»
- 23 Interruptor del aparato
- 24 Regulador de temperatura
- 25 Testigo de control de la falta de combustible
- 26 Testigo de control de la falta de antiincrustante líquido
- 27 Testigo de control de la falta de detergente
- 28 Testigo de control del sentido de marcha erróneo del motor, invertir la polaridad del enchufe
- 29 Manómetro
- 30 Válvula dosificadora del detergente
- 31 Interruptor de CONEXION/DESCONEXION, para el control automático del detergente («AUTO-CHEM»)
- 32 Testigo de control de la alimentación de detergente con la función «AUTO-CHEM»

2. Esquema de flujo



- 1 Toma de agua del aparato
- 2 Circuito de refrigeración por agua del motor 1
- 3 Circuito de refrigeración por agua del motor 2
- 4 Filtro de agua
- 5 Depósito con válvula de flotador 1
- 6 Depósito para el antiincrustante líquido (DGT)
- 7 Electroválvula del antiincrustante líquido (DGT)
- 8 Depósito con válvula de flotador 2
- 9 Bomba de alta presión 1
- 10 Bomba de alta presión 2
- 11 Válvula de derivación (o by-pass)
- 12 Presostato, 10 bares
- 13 Válvula de retención
- 14 Presostato, 30 bares
- 15 Presostato, 100 bares
- 16 Amortiguador de vibraciones
- 17 Manómetro
- 18 Válvula de seguridad
- 19 Seguro contra la falta de agua
- 20 Amortiguador de vibraciones

- 21 Calentador instantáneo
- 22 Turbina del quemador
- 23 Bomba del combustible
- 24 Válvula contra la falta de combustible
- 25 Control de llamas
- 26 Depósito del combustible
- 27 Regulador de temperatura
- 28 Caperuza de cierre de la conexión (salida) de alta presión 2
- 29 Pistola
- 30 Boquilla de alta presión
- 31 Doble válvula dosificadora del detergente
- 32 Electroválvula del combustible 1
- 33 Electroválvula del combustible 2
- 34 Sonda indicadora del nivel del detergente 1 con filtro
- 35 Sonda indicadora del nivel del detergente 2 con filtro
- 36 Depósito de detergente 1
- 37 Depósito de detergente 2

3. Características Técnicas

E

	1.071-111	1.071-261
Conexión a la red eléctrica		
Tensión	400 V	230 V
Tipo de corriente	3~50 Hz	3~50 Hz
Potencia de conexión	12 kW	12 kW
Fusible (inerte)	25 A	50 A
Conexión a la red de agua		
Máxima temperatura del agua de entrada	30 °C	
Mínimo caudal de alimentación	2000 l/h	(33,3 l/min)
Altura de aspiración del agua desde un recipiente abierto con el agua a una temperatura de 20 °C	0,5 m	
Potencia y rendimientos		
Presión de trabajo	3-18 MPa	(30–180 bar)
Caudal	850–1800 l/h	(14,2-30 l/min)
Máxima temperatura de trabajo	140/80 °C	
Aspiración de detergente	0–50 l/h	(0-0,8 l/min)
Potencia del quemador	140 kW	
Fuerza de retroceso en la pistola a máxima presión de trabajo	92 N	
Emisión de ruidos		
Nivel de presión acústica (EN 60704-1)	75 dB(A)	
Nivel de potencia acústica garantizado (2000/14/EC)	90 dB(A)	
Vibraciones del aparato		
Valor total oscilación (ISO 5349)		
Pistola pulverizadora		m/s ²
Lanza		m/s ²
Medidas		
Longitud	1500 mm	
Anchura	834 mm	
Altura	1015 mm	
Peso sin accesorios	280 kg	
Depósito de combustible	25 l	
Combustible	gas-oil	
Recipiente para el detergente	2x 25 l	
Cantidad de aceite para la bomba	2x 0,75 l	
Tipo de aceite para la bomba (Nº de pedido 6.288-016)	Hypoid SAE 90	

4. Puesta en marcha del aparato

4.1 Protección del medio ambiente



- Deságase del embalaje cumpliendo las normas medioambientales. Los materiales de embalaje son reciclables. Por favor, no tire el embalaje en el cubo de basura, entréguelo para su reciclaje.



- Deságase de los aparatos viejos cumpliendo las normas medioambientales. Los aparatos viejos tienen aún materiales valiosos reciclables que debieran aprovecharse al máximo. Evite el contacto de baterías, aceites y materias semejantes con el medio ambiente. Deságase de los aparatos viejos siguiendo sistemas colectores apropiados.
- Por favor, no elimine aceite de motor, calefacción, diesel y gasolina contaminen el medio ambiente. Por favor, proteja el suelo eliminando los residuos sin afectar el medio ambiente.

4.2 Desembalar el aparato

- Si al desembalar el aparato comprobara Vd. algún daño o desperfecto en el mismo atribuible al transporte, rogamos se dirija inmediatamente al Distribuidor en donde adquirió su aparato.

4.3 Montaje de los accesorios

- Montar las dos asas del aparato.
- Montar la lanza en la pistola con la regulación de la presión y el caudal.
- Atornillar correspondientemente la manguera de alta presión.
- Montar la boquilla de alta presión en la lanza.
- Apretar a mano todas las tuercas de racor.

4.4 Control del nivel del aceite

- Antes de la primera puesta en marcha del aparato, abrir el capó del mismo y cortar la punta de la tapa del depósito de aceite. (Purga del aire acumulado en el depósito de aceite).

- Verificar el nivel del aceite del depósito. Si éste se encontrara por debajo de la marca de mínimo nivel «MIN», no deberá ponerse en marcha el aparato. En caso necesario, rellenar aceite (véanse las «Características Técnicas», capítulo 3).

4.5 Rellenar combustible

- El aparato es suministrado con el depósito de combustible vacío.
- Llenar gas-oil en el depósito del combustible antes de proceder a su puesta en marcha.



- En caso de encontrarse vacío el depósito del combustible, la bomba del combustible funciona en seco y podría sufrir graves daños.
- El uso de unos combustibles inapropiados o distintos de los reseñados, como por ejemplo gasolinas, podría dar lugar a situaciones de peligro.

4.6 Rellenar el agente antiincrustante líquido

- El antiincrustante líquido impide la formación de incrustaciones de cal en el serpentín durante el funcionamiento del aparato con agua con contenido de cal procedente de la red pública de abastecimiento. Este agente es agregado gota a gota en el recipiente del agua. La dosificación viene ajustada de Fábrica a un valor medio. Este ajuste puede ser adaptado por el personal especializado del Servicio Postventa a las características locales del agua.
- Rellenar antiincrustante líquido RM 110 (incluido en el equipo de serie del aparato) a través de la correspondiente boca de llenado del depósito blanco.
- Al trabajar con agua descalcificada (blanda), por ejemplo con agua de lluvia, se puede prescindir del agente antiincrustante. En este caso deberá retirarse la tapa más pequeña del depósito blanco y colocar el muelle – incluido en el equipo de serie del aparato – en el soporte de la tapa. Montar a continuación la tapa. De este modo se evita que el testigo de control del tablero de instrumentos destelle permanentemente. En caso de operar el aparato con agua de la red pública, hay que retirar el muelle.

4. Puesta en marcha del aparato

4.7 Conexión a la red de agua

- Verificar si la conexión a la red de agua cumple con los valores detallados en las «Características Técnicas» del aparato, capítulo 3.
- Acoplar la manguera de alimentación de agua a la toma de agua del aparato y a la conexión de la red de agua. La manguera de agua no forma parte del equipo de serie del aparato.
- En caso de aspirar agua desde un recipiente abierto:
 - Retirar la toma de agua del cabezal de la bomba.
 - Desmontar la manguera de alimentación de agua superior que conduce al recipiente de agua. Acoplarla al cabezal de la bomba.
 - Utilizar una manguera de aspiración con un diámetro mínimo de 3/4" provista de un filtro de aspiración.
- Hasta que la bomba aspire agua, deberá procederse del modo siguiente:
 - Girar el mando de regulación de la presión y el caudal del agua a la posición «MAX».
 - Cerrar la válvula dosificadora del detergente.

4.8 Conexión a la red eléctrica

- Consultar los valores de conexión que figuran en las «Características Técnicas», capítulo 3.
- Cerciorarse de que la conexión a la red eléctrica cumple con los valores detallados en la placa del aparato.
- Colocar el interruptor del aparato en la posición de parada «STOP». Introducir a continuación el enchufe del aparato en la toma de corriente.

- En caso de girar el motor en un sentido erróneo, el sistema electrónico desconecta el motor al cabo de escasos segundos. El testigo de aviso del sentido de marcha erróneo del motor se ilumina.

Retirar el enchufe de la toma de corriente. El enchufe incorpora un dispositivo de conmutación de polos. Aplicar un destornillador en el punto señalado, hacer presión con el mismo y girar ambos polos en un ángulo de 180 °C.

- En caso de utilizar un cable de prolongación, éste deberá estar completamente desenrollado del tambor y poseer una sección transversal suficiente.

Tensión de conexión	10 m	30 m
230 V	6 mm ²	10 mm ²
400 V	4 mm ²	6 mm ²

4.9 Aplicaciones del aparato

- El aparato ha sido diseñado para la limpieza de máquinas, vehículos, herramientas, edificios y objetos similares.
- Las fachadas de edificios, así como las terrazas y los muebles de jardín se limpiarán con el chorro de agua de alta presión sin agregar detergente. Para la suciedad resistente y fuertemente adherida aconsejamos trabajar con nuestra boquilla turbo ('efecto fresadora'), que está disponible como accesorio opcional.
- En caso de utilizarse el aparato en estaciones de servicio, gasolineras u otras zonas de peligro, deberán observarse estrictamente las correspondientes disposiciones y normativas nacionales.
- Por favor no limine residuos conteniendo aceite mineral
En tierra, desagües o canalización. Por ello lave los motores y fondos solo en los lugares acondicionados para la recogida del aceite.

5. Manejo del aparato

5.1 Purgar el aire del aparato

- Abrir la entrada de agua.
- Hacer funcionar el aparato sin acoplar la manguera de alta presión, hasta que salga agua sin burbujas.
- Acoplar la manguera de alta presión.
- En caso de encontrarse acopladas la manguera de alta presión, la lanza y la boquilla, deberá procederse del modo siguiente:

Conectar y desconectar repetidas veces el aparato con la palanca de accionamiento de la pistola oprimida («pistola abierta»), hasta que el agua salga por la boquilla completamente libre de burbujas.

5.2 Ajustar el tipo de chorro de alta presión

- El grado de eficacia en la limpieza del chorro de alta presión depende decisivamente del ángulo de proyección del mismo contra la superficie u objeto a limpiar. Para las tareas de limpieza normal se suele trabajar con una boquilla de chorro de alta presión en abanico de 25° (incluida en el equipo de serie del aparato).
- Otras boquillas disponibles como accesorios opcionales:

Boquilla de chorro concentrado (ángulo de 0°)

para la suciedad resistente y fuertemente adherida

Boquilla de chorro en abanico (ángulo de 40°)

para la suciedad que se encuentra adherida sobre superficies sensibles

Boquilla turbo ('efecto fresadora')

para la suciedad resistente y acumulada en varias capas

Boquilla de chorro variable

con ángulo de proyección del chorro variable

- Con el propósito de evitar daños en los objetos a limpiar debidos a una presión excesiva del chorro de alta presión, no deberá proyectarse éste directamente y desde corta distancia sobre el objeto, sino probar primero dirigiéndolo desde una distancia mayor contra el objeto a fin de efectuar los ajustes necesarios.

5.3 Regulación de la presión y del caudal

Mediante la válvula servo-press de la pistola

- Ajustar (+/-) gradualmente la presión de trabajo y el caudal del agua girando a dicho efecto el mando para la regulación de la presión y el caudal de agua.

Los dos grupos de bombas se controlan a través de los presostatos en función de las necesidades concretas

5.4 Servicio con agua fría

- Colocar el interruptor del aparato en el símbolo «».

5.5 Servicio con agua caliente

- Ajustar en el regulador de la temperatura la temperatura deseada.
- Aconsejamos trabajar con las siguientes temperaturas:
 - 30–50 °C para poca suciedad
 - max. 60 °C suciedad con contenido de albúmina, por ejemplo en la industria alimentaria
 - 60–90 °C limpieza de vehículos y máquinas
- Colocar el interruptor del aparato en el símbolo «».
- Si se modifican adicionalmente la presión de trabajo y el caudal de agua, también se modifica la temperatura del agua.

5. Manejo del aparato

5.6 Servicio con etapa de vapor

- En caso de trabajar con unas temperaturas superiores a los 98 °C, la presión de trabajo no deberá superar los 32 bares. Por esta razón hay que sustituir la boquilla de alta presión del equipo de serie del aparato, por una boquilla específica para el servicio con vapor (disponible como accesorio opcional).
- Ajustar en el regulador de temperatura la temperatura deseada.

100–110 °C eliminación de capas protectoras (en vehículos nuevos, p. e.), eliminación de suciedades con fuerte componente grasoso

hasta 140 °C deshielo de materiales suplementarios, parcialmente para la limpieza de fachadas

- Ajustar el mando de la regulación de la presión y el caudal a su valor más bajo.
- Tras concluir los trabajos con la etapa de vapor, colocar el interruptor del aparato en el símbolo «☉» y hacer funcionar el aparato durante unos 2 minutos aproximadamente, con la pistola abierta.

5.7 Servicio simultáneo del aparato con dos pistolas

- El aparato está equipado con dos conexiones (salidas) de alta presión. Esto permite acoplar simultáneamente al aparato dos pistolas.
- Retirar el tapón roscado de la segunda conexión de alta presión. Acoplar la segunda pistola con ayuda de los accesorios correspondientes.
- La boquilla de alta presión para funcionamiento con una pistola deberá sustituirse por dos boquillas (tamaño de la boquilla 25052)
- Los dos grupos de bombas se activan en función de las necesidades concretas.

5.8 Servicio con detergente

- Rellenar detergente en el depósito correspondiente.
- El aparato está equipado con un dispositivo para el control automático del detergente. Este sistema se puede activar o desactivar a través del mando correspondiente emplazado en el cuadro de mandos.

5.8.1 Control manual del detergente

- El mando de conexión o desconexión del sistema de control automático del detergente («AUTO-CHEM») deberá encontrarse en la posición «0».
- Ajustar en la válvula dosificadora del detergente la concentración deseada. Ajustar asimismo el detergente que va a ser usado: Detergente I («CHEM I») o Detergente II («CHEM II»).

Tras oprimir la palanca de accionamiento de la pistola, se conectan las bombas de alta presión y el detergente es agregado al agua.

5.8.2 Control automático del detergente

1. Coloque el mando de conexión y desconexión del control automático del detergente («AUTO-CHEM») en la posición I.
2. Ajustar en la válvula dosificadora del detergente la concentración deseada. Ajustar asimismo el detergente que va a ser usado: Detergente I («CHEM I») o Detergente II («CHEM II»).
3. Oprimir la palanca de accionamiento de la pistola. Las bombas de alta presión se conectan. En caso de desear agregar detergente al agua, deberá procederse del modo siguiente:
4. Soltar la palanca de accionamiento de la pistola.
5. Oprimir la palanca de accionamiento de la pistola inmediatamente después de haberla soltado, a más tardar en los 3 segundos siguientes.

Se ilumina un testigo de control amarillo en las proximidades del mando de conexión y desconexión del control automático del detergente – Se está agregando detergente.

5. Manejo del aparato

- En caso de dejar transcurrir un período superior a los 3 segundos hasta volver a oprimir la palanca de accionamiento de la pistola, no se agrega detergente al agua.

6. Al dejar de oprimir la palanca de accionamiento de la pistola, se interrumpe automáticamente la alimentación de detergente. El testigo de control se apaga.

En caso de tener necesidad nuevamente de detergente, deberá procederse del modo que se acaba de señalar en los puntos 3, 4, 5 y 6.

- En interés de la protección del medio ambiente, recomendamos hacer un uso muy moderado de los detergentes. Obsérvense a este respecto las instrucciones que incorporan las etiquetas de las envolturas de los detergentes.
- Nuestra amplia gama de detergentes y agentes conservantes le brinda la posibilidad de una limpieza individual en función de las características concretas de las tareas a ejecutar. Consulte su Distribuidor a este respecto o solicite nuestro catálogo general o nuestras hojas informativas sobre detergentes.

Sólo deberán emplearse aquellos productos que han sido homologados y autorizados por el Fabricante.

Los detergentes inapropiados pueden causar daños en las limpiadoras de alta presión y en los objetos a limpiar.

- Para lograr unos resultados óptimos, aconsejamos proceder según el siguiente método:

Primer: Separar la suciedad

Pulverizar moderadamente el detergente con el chorro de alta presión y dejar que actúe durante 1 a 5 minutos.

Segundo: Eliminar la suciedad

Eliminar la suciedad con el chorro de agua de alta presión.

- Tras haber trabajado con detergente deberá colocarse la válvula dosificadora del detergente en la posición «0» y enjuagar el aparato con agua limpia y la pistola abierta (palanca de accionamiento oprimida), durante un minuto aproximadamente.

5.9 Servicio permanente

- En caso de dejar de oprimir la palanca de accionamiento de la pistola (pistola cerrada), el aparato se desconecta. Al oprimir la palanca nuevamente, el aparato se vuelve a poner en marcha.
- En caso de trabajar ininterrumpidamente durante más de 30 minutos sin dejar de oprimir la palanca de accionamiento de la pistola, el aparato se desconecta (des-conexión de seguridad).
- En la ventanilla de observación no aparece ninguna indicación de necesidad de mantenimiento o avería. Desconectando y conectando el aparato a través del interruptor principal, la máquina vuelve a estar en disposición de funcionamiento.

5.10 Parada del aparato



Atención!

Peligro de escaldamiento por agua hirviendo. Tras el funcionamiento con agua caliente o vapor, el aparato se dejará enfriar al menos dos minutos con agua fría manteniendo la pistola abierta.

- Girar el interruptor del aparato a la posición de parada, extraer el enchufe del aparato de la toma de corriente y cerrar la entrada de agua.
- Cerrar la entrada (grifo) de agua.
- Accionar la palanca de la pistola hasta que el aparato quede sin presión.
- Asegurar la pistola conectando el seguro contra accionamiento involuntario.

6. Trabajos de cuidado y mantenimiento

E



Antes de realizar los trabajos de cuidado y mantenimiento del aparato, hay que desconectarlo de la red eléctrica.

- Con el Distribuidor en donde ha adquirido su aparato, Vd. puede concluir un contrato de inspecciones de seguridad. Consulte con su Distribuidor a este respecto.

6.1 Testigo de aviso «Mantenimiento vencido»

- El testigo de aviso se ilumina en caso de que el número de horas de funcionamiento del aparato requiriera la realización de los correspondientes trabajos de mantenimiento.
- Avise al Servicio Técnico Postventa para la realización de los trabajos de mantenimiento que fueran necesarios.

Trabajo de mantenimiento a efectuar
– Control óptico – Verificar la estanqueidad de las conexiones y empalmes de alta presión – Limpiar el depósito del combustible y el filtro
– Verificar la estanqueidad de la bomba – Cambiar el aceite de la bomba – Limpiar los filtros de los depósitos con válvula de flotador – Limpiar el filtro del seguro contra la falta de agua
– Deshollinar el serpentín* – Desincrustar el serpentín* – Limpiar o sustituir los electrodos de encendido* – Limpiar o sustituir los inyectores del quemador, según el caso* – Reajustar el quemador*
– Verificar la estanqueidad de la válvula de derivación de la bomba – Verificar el estado de la manguera de alta presión – Limpiar la pistola – Verificar el estado del acumulador de presión*

* Estos trabajos sólo podrán ser realizados por personal especializado del Servicio Técnico Postventa

6. Trabajos de cuidado y mantenimiento

6.2 Control visual

- Verificación del cable de conexión a la red eléctrica.

El cable de conexión a la red eléctrica no deberá presentar huellas de daños o desperfectos de ningún tipo (¡peligro de accidentes con corriente eléctrica!). Un cable de conexión deteriorado o que presente huellas de daños, deberá sustituirse inmediatamente por personal especializado del Servicio Técnico Postventa o del correspondiente ramo profesional.

- Verificación de la manguera de alta presión. Las mangueras de alta presión no deberán presentar ningún tipo de daño o desperfecto a causa del riesgo que entrañan de reventar. Las mangueras dañadas son muy peligrosas y deberán sustituirse inmediatamente.

6.3 Limpiar el depósito del combustible

- Desmontar el depósito del aparato. Retirar previamente el asa, el capó y la tapa de la caja de mandos.
- Evacuar el combustible residual que pudiera encontrarse en el depósito.
- Enjuagar a fondo el depósito. Tras evacuar el agua de enjuague, dejar secar completamente el depósito.
- Sustituir el filtro de combustible por uno nuevo.

6.4 Verificar la estanqueidad de la bomba

- Unas fugas del orden de tres gotas por minuto son admisibles. En caso de comprobarse fugas mayores, avisar al Servicio Técnico Postventa.

6.5 Cambiar el aceite

- De presentar el aceite un aspecto lechoso (agua en el aceite), avisar inmediatamente al Servicio Técnico Postventa.
 - Extraer el tornillo de vaciado del aceite y entregar el aceite usado en los correspondientes puntos oficiales de recogida de aceites usados (protección del medio ambiente).
 - Tras la evacuación completa del aceite usado, montar el tornillo de vaciado y rellenar lentamente aceite en el cárter hasta alcanzar el nivel de máximo llenado «MAX».
- Prestar atención a que desaparezcan las burbujas de aire.

- La cantidad de aceite a llenar, así como el tipo de aceite homologado y autorizado por el Fabricante, figuran detallados en las Características Técnicas.

6.6 Limpiar el filtro del seguro contra la falta de agua

- Desacoplar la manguera de alta presión que lleva del cabezal de la bomba al bloque de seguridad.
- Introducir un tornillo M8 en la perforación del filtro. Extraer el filtro tomándolo por el tornillo.

6.7 Protección contra heladas

- Los aparatos que no hayan sido vaciados completamente de agua o por cuyo interior no se haya hecho circular una solución de agente anticongelante, pueden sufrir daños a consecuencia de las bajas temperaturas. Por eso aconsejamos guardar el aparato y sus accesorios durante la estación invernal en una nave o espacio protegido contra las bajas temperaturas (provisto de calefacción). De lo contrario deberá vaciarse el aparato y hacer circular por su interior una solución anticongelante.
- Vaciado del aparato
 - Desacoplar las mangueras de alimentación de agua y de alta presión del aparato.
 - Poner en marcha el aparato hasta haber evacuado todo el agua que pudiera encontrarse en la bomba y en el interior del aparato.
- Adición de anticongelante
Para largos períodos de inactividad del aparato, aconsejamos la aplicación de agente anticongelante, dado que de este modo también se logra una cierta protección contra la corrosión. Esta solución deberá hacerse circular por el interior del aparato.
- Si el aparato estuviera acoplado a una chimenea, observe lo siguiente:

El peligro de daños por el aire frío entrante por la chimenea. Separe el aparato de la chimenea con temperaturas externas por debajo de 0 °C.

7. Localizacion de averias

E



Antes de efectuar cualquier reparación del aparato, hay que desconectarlo de la red eléctrica.

7.1 Se ilumina el testigo de aviso «Avería»

- En caso de registrar el sistema una avería, el testigo se ilumina.
- Levantando la tapa del compartimento de recogida de los accesorios, puede verse a través de la ventanilla la indicación electrónica.
- Una vez que se ha subsanado la avería y se ha vuelto a conectar el aparato, el testigo se apaga.

Indicación	Modo de subsanamiento
F 1	– Aumentar el caudal de alimentación de agua – Limpiar el filtro de la toma de agua del aparato – Limpiar el filtro contra la falta de agua
F 2	– Sustituir el interruptor de Reed del seguro contra la falta de agua* – Limpiar el seguro contra la falta de agua*
F 3	– Eliminar las inestanqueidades del circuito de alta presión
F 4	– Deshollinar el serpentín* – Reajustar el quemador* – Sustituir el termostato de los gases de escape*
F 5	– Verificar los fusibles y la tensión de las tres fases* – Sustituir el manómetro*
F 6	– Verificar el nivel de combustible del depósito – Verificar el funcionamiento del quemador* – Verificar el estado del inyector de combustible, así como de los electrodos y del cable de encendido. Sustituirlos en caso necesario – Limpiar el quemador*
F 7	– Sobrecarga del motor – El contacto de protección del bobinado del motor o el relé bimetálico ha disparado – Eliminar la causa de la sobrecarga del motor

* Estos trabajos sólo podrán ser realizados por personal especializado del Servicio Técnico Postventa o un electricista cualificado.

7. Localizacion de averias

7.2 Testigos de aviso y control

- El testigo de aviso del depósito de combustible luce:
 - Rellenar combustible en el mismo.
 - Verificar el funcionamiento de la sonda indicadora del nivel del combustible.
- El testigo de aviso del antiincrustante líquido luce:
 - Rellenar antiincrustante líquido RM 110 en el depósito.
 - Limpiar los electrodos que se encuentran en el interior del depósito del antiincrustante líquido.
- El piloto de control se ilumina:
 - Rellenar detergente en el depósito.
- Se ilumina el testigo de control del sentido de giro erróneo del motor
 - véase cap. 4.7.

7.3 El aparato no toma presión

- Rellenar el depósito del detergente o colocar la válvula dosificadora en la posición «0».
- Purgar el aire del aparato (véase cap. 5).
- Limpiar los filtros que se encuentran en los dos depósitos con válvula de flotador.
- Verificar el caudal y la presión del agua suministrada al aparato (véase al respecto las «Características Técnicas», cap. 3).
- Verificar si las tuberías de alimentación que conducen a la bomba presentan inestabilidades u obstrucciones.

7.4 Golpes de pistón en la bomba

- Verificar la estanqueidad de todas tuberías de alimentación, así como las del circuito del detergente.
- Purgar el aire del aparato.

7.5 No se llega a aspirar detergente

- Limpiar la manguera y el filtro de aspiración del detergente.
- Limpiar la válvula dosificadora del detergente.
- Limpiar la válvula de retención en el cabezal de la bomba con la conexión para la manguera de aspiración del detergente.
- Verificar la estanqueidad de todas las mangueras de detergente y acoplamientos.
- Verificar si las electroválvulas del detergente han abierto.

7.6 El quemador no se inflama

- A través de la mirilla de la tapa del quemador puede observarse la chispa de encendido. El aparato está equipado con un sistema de encendido continuo, es decir, que también al trabajar con agua fría debe verse la chispa de encendido. Limpiar los electrodos de encendido, reajustarlos o sustituirlos en caso necesario.
 - Rellenar combustible en el depósito.
 - Verificar el funcionamiento correcto de la bomba y de la electroválvula del combustible.
 - Limpiar el filtro del seguro contra la falta de agua.
 - Cambiar el filtro del combustible.
 - Verificar el sentido de rotación del motor. Al girar el motor en sentido correcto se produce en la abertura de escape del quemador una corriente de aire bien perceptible.
 - Limpiar el sensor de llamas del dispositivo de control electrónico de las llamas

7.7 Estando el aparato ajustado a servicio con agua caliente o etapa de vapor, el aparato no alcanza la temperatura suficiente

- Elevar la temperatura ajustada en el regulador de la temperatura.
- Reducir la presión de trabajo y el caudal de agua.

8. Observaciones generales

8.1 Efectos de los dispositivos de seguridad

Válvula de derivación (by-pass) con dos presostatos

Al reducir el caudal de agua mediante la válvula servo-press de la pistola o a través del mando regulador de la presión y el caudal en el cabezal de la bomba, la válvula de derivación (by-pass) abre y una parte del agua retorna a las válvulas de aspiración de la bomba.

Al soltar completamente la palanca de accionamiento de la pistola («pistola cerrada») y retornar todo el agua a las válvulas de aspiración, el presostato de la válvula de derivación (by-pass) desconecta la bomba.

Al abrir nuevamente la pistola, el presostato instalado en la culata desconecta la bomba. La válvula de derivación (by-pass) viene ajustada y precintada de Fábrica.

Los trabajos de reajuste que fueran necesarios sólo podrán ser efectuados por el Servicio Técnico Postventa.

Válvula de seguridad

La válvula de seguridad abre cuando el presostato del aparato está defectuoso. Esta válvula viene ajustada y precintada de Fábrica. Los trabajos de verificación y reajuste sólo podrán ser efectuados por técnicos especialistas del Servicio Técnico Postventa autorizado.

Seguro contra la falta de agua

El seguro contra la falta de agua impide que el quemador entre en funcionamiento faltando agua. La electroválvula del quemador sólo abre al registrarse un suministro de agua suficiente. El filtro que incorpora este sistema evita la acumulación de suciedad y debe limpiarse regularmente.

8.2 Accesorios

El uso de accesorios defectuosos, no adecuados o no homologados pueden perturbar el funcionamiento de su aparato. El trabajo con el aparato en tales condiciones puede dar origen a situaciones de peligro. Por ello sólo deberán utilizarse accesorios originales del Fabricante. Su Distribuidor le asesorará gustosamente a este respecto.

8.3 Repuestos

Téngase presente que el uso de repuestos no homologados por el Fabricante o que no sean originales del mismo, pueden perturbar el buen funcionamiento de los aparatos y dar incluso lugar a graves accidentes, si estos elementos no han sido fabricados cuidadosamente y sometidos a controles de calidad, o si no sustituyen totalmente el elemento original o impiden el funcionamiento regular del aparato.

Por ello sólo deberán utilizarse repuestos originales del Fabricante. Su Distribuidor le asesorará gustosamente a este respecto.

En las páginas finales de estas Instrucciones figuran los números de pedido de los repuestos más usuales.

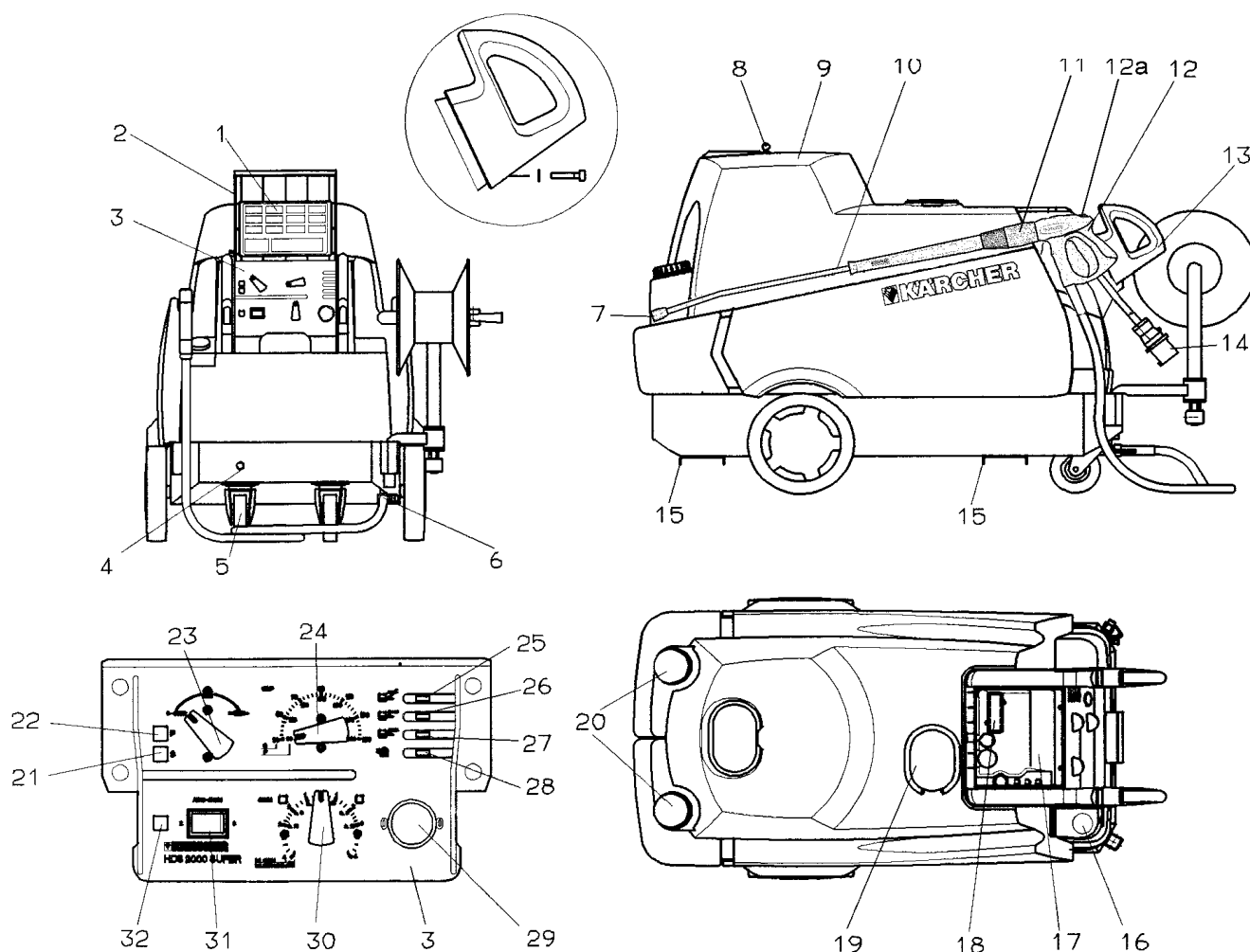
8.4 Garantía

En cada país rigen las condiciones de garantía establecidas por las correspondientes Sociedades Distribuidoras. Las perturbaciones y averías de su aparato serán subsanadas de modo gratuito en la medida en que las causas de las mismas sean debidas a defectos de material o de fabricación.

La garantía sólo entrará en vigor cuando el distribuidor en donde ha adquirido Vd. el aparato haya cumplimentado debidamente, en el momento de la venta, la tarjeta de respuesta adjunta, la selle y firme, y Vd. la envíe a la Sociedad Distribuidora de su país respectivo.

En un caso de garantía rogamos se dirija al Distribuidor en donde adquirió el aparato o a la Delegación Oficial del Servicio Postventa.

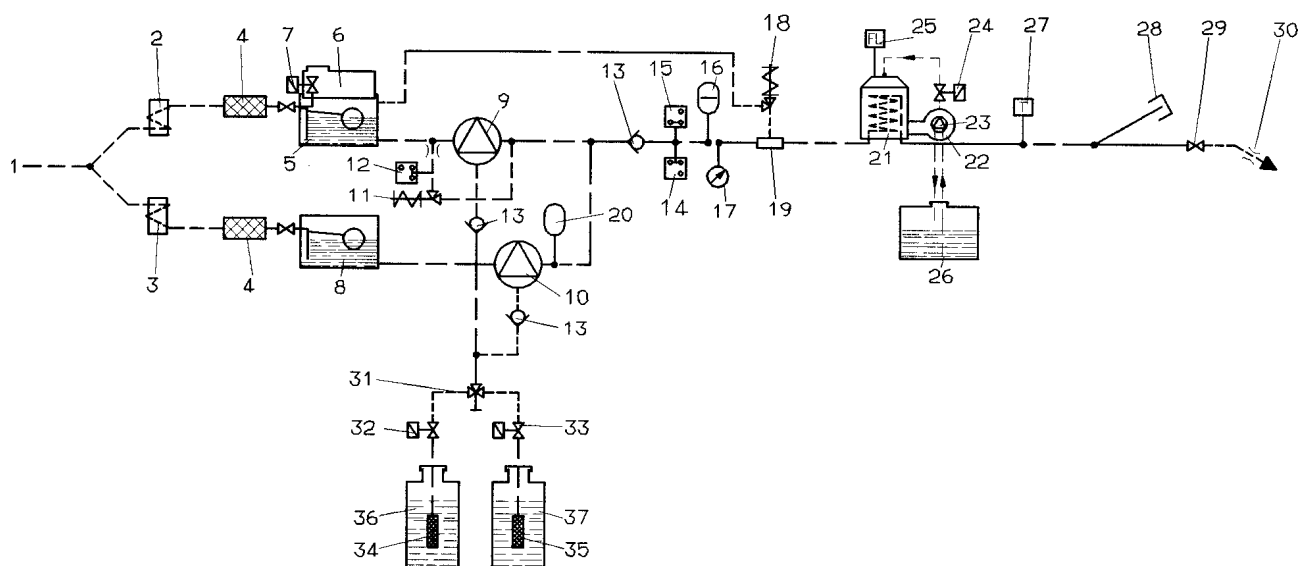
1. Ilustração do aparelho



- | | | | |
|-----|--|-------------------|--|
| 1 | Instruções breves de serviço | manutenção/avaria | |
| 2 | Tampa do compartimento para acessórios | 19 | Orifício de enchimento de descalcificante líquido |
| 3 | Painel de instrumentos | 20 | Orifício de enchimento de produto de limpeza (2 x) |
| 4 | Ligação de água | 21 | Lâmpada de alarme – manutenção |
| 5 | Rolo de guia com travão de imobilização | 22 | Lâmpada de alarme – avaria |
| 6 | Ligação de alta pressão dupla | 23 | Interruptor do aparelho |
| 7 | Bocal de alta pressão | 24 | Regulador da temperatura |
| 8 | Fecho da capa | 25 | Lâmpada de controlo – combustível |
| 9 | Capa do aparelho | 26 | Lâmpada de controlo – descalcificante líquido |
| 10 | Tubo de jacto | 27 | Lâmpada de controlo – reservatório de produto de limpeza |
| 11 | Regulação da pressão e do débito (Servopress) | 28 | Lâmpada de alarme – sentido de rotação errado, inverter os polos de conexão |
| 12 | Pistola pulverizadora manual com mangueira de alta pressão | 29 | Manómetro |
| 12a | Segurança da pistola de injeção manual | 30 | Válvula de dosagem do produto de limpeza |
| 13 | Alça | 31 | Interruptor liga/desliga, autom. Regulação do produto de limpeza (AUTO-CHEM) |
| 14 | Cabo de ligação eléctrica com ficha de inversão de polos | 32 | Lâmpada de controlo – alimentação do produto de limpeza em AUTO-CHEM |
| 15 | Chapas para empilhadeira de forquilha | | |
| 16 | Orifício de enchimento de combustível | | |
| 17 | Compartimento para acessórios | | |
| 18 | Janela de inspecção com indicação de | | |

2. Fluxograma

P



- 1 Ligação de água
- 2 Refrigeração por água - motor 1
- 3 Refrigeração por água - motor 2
- 4 Filtro de água
- 5 Caixa de flutuador 1
- 6 Reservatório de descalcificante líquido (DGT)
- 7 Válvula magnética DGT
- 8 Caixa de flutuador 2
- 9 Bomba de alta pressão 1
- 10 Bomba de alta pressão 2
- 11 Válvula de descarga
- 12 Interruptor de pressão 10 bar
- 13 Válvula de retenção
- 14 Interruptor de pressão 30 bar
- 15 Interruptor de pressão 100 bar
- 16 Amortecedor de vibrações
- 17 Monómetro
- 18 Válvula de segurança
- 19 Dispositivo de segurança de falta de água

- 20 Amortecedor de vibrações
- 21 Esquentador de água corrente
- 22 Ventilador do queimador
- 23 Bomba de combustível
- 24 Válvula de falta de combustível
- 25 Dispositivo de controlo da chama
- 26 Tanque de combustível
- 27 Regulador da temperatura
- 28 Tampa de fecho saída de alta pressão 2
- 29 Pistola pulverizadora manual
- 30 Bocal de alta pressão
- 31 Válvula de dosagem dupla do produto de limpeza
- 32 Válvula magnética de produto de limpeza 1
- 33 Válvula magnética de produto de limpeza 2
- 34 Sensor do nível de produto de limpeza 1 com filtro
- 35 Sensor do nível de produto de limpeza 2 com filtro
- 36 Reservatório de produto de limpeza 1
- 37 Reservatório de produto de limpeza 2

3. Dados técnicos

	1.071-111	1.071-261
Conexão eléctrica		
Tensão	400 V	230 V
Tipo de corrente	3~50 Hz	3~50 Hz
Potência de conexão	12 kW	12 kW
Fusível da rede (de acção lenta)	25 A	50 A
Ligação de água		
Temperatura de admissão (máx.)	30 °C	
Quantidade de admissão (mín.)	2000 l/h	(33,3 l/min)
Altura de aspiração com depósito aberto e uma temperatura da água de 20 °C	0,5 m	
Dados de potência		
Pressão de regime	3-18 MPa	(30–180 bar)
Débito	850–1800 l/h	(14,2-30 l/min)
Temperatura de trabalho (máx.)	140/80 °C	
Aspiração do produto de limpeza	0–50 l/h	(0-0,8 l/min)
Potência do queimador	140 kW	
Força de repulsão na pistola manual com uma pressão de regime (máx.)	92 N	
Emissão de ruído		
Nível de pressão de ruído (EN 60704-1)	75 dB(A)	
Nível de potência de ruído garantido (2000/14/EC)	90 dB(A)	
Vibrações do aparelho		
Valor total de vibração (ISO 5349)		
Pistola de pulverização manual	m/s ²	
Tubo de jacto	m/s ²	
Dimensões		
Comprimento	1500 mm	
Largura	834 mm	
Altura	1015 mm	
Peso sem acessórios	280 kg	
Tanque de combustível	25 l	
Combustível	Óleo combustível EL ou Diesel	
Tanque de produto de limpeza	2x 25 l	
Quantidade de óleo-bomba	2x 0,75 l	
Tipo de óleo-bomba (nº de pedido 6.288-050)	Hypoid SAE 90	

4. Colocação em funcionamento

4.1 Protecção de meio ambiente



- Favor descartar a embalagem conforme as leis de meio ambiente. Os materiais da embalagem são recicláveis. Favor não jogar as embalagens no lixo doméstico e enviá-las para uma unidade de reciclagem.



- Favor descartar aparelhos velhos conforme as leis de meio ambiente. Aparelhos velhos possuem materiais preciosos recicláveis que devem ser enviados para uma unidade de reciclagem. Baterias, óleos e produtos similares não devem ser jogados directamente no meio ambiente. Favor descartar aparelhos velhos através de sistemas de colectas adequados.
- Favor não deixar óleo do motor, óleo de aquecimento, diesel e gasolina se dispersarem Para o meio ambiente. Favor proteger o solo e descartar óleo velho conforme as prescrições de meio ambiente.

4.2 Desembalar o aparelho

- Se ao desembalar o aparelho encontrar um sinistro de transporte informar então imediatamente o seu revendedor.

4.3 Montar os acessórios

- Monte as duas alças no aparelho.
- Montar a lança na pistola de injeção manual com a regulação de pressão e de caudal.
- Aparafusar respectivamente a mangueira de alta pressão.
- Monte o bocal de alta pressão no tubo de jacto.
- Aperte com a mão todas as porcas de capa.

4.4 Controlar o nível do óleo da bomba de alta pressão

- Abra antes da operação inicial a capa do aparelho e corte a ponta da tampa do depósito do óleo (ventilação para o cárter de óleo).
- Controle o nível do óleo no depósito de óleo. Não ligue o aparelho quando o nível do óleo encontrar-se abaixo de "MIN". Caso necessário completá-lo com óleo (ver "dados técnicos", capítulo 3)

4.5 Encher com combustível

- O aparelho é fornecido com tanque de combustível vazio.
- Antes da operação inicial encha o tanque de combustível com óleo Diesel ou óleo combustível.



- Se o tanque de combustível estiver vazio a bomba de combustível funciona a seco e fica danificada.
- Não podem ser utilizados combustíveis impróprios, p. ex. gasolina, (perigo de explosão).

4.6 Encher com descalcificante líquido

- O descalcificante líquido impede a calcificação da serpentina de aquecimento ao funcionar com água encanada. Ele é misturado em gotas com a água de alimentação na caldeira. A dosagem vem ajustada pela fábrica a um valor médio. Esta regulação pode ser ajustada aos dados locais pelo serviço de assistência técnica.
- Encha o depósito branco com descalcificante líquido RM 110 (contido no fornecimento) pelo orifício de enchimento.
- No serviço com água branda, p. ex. água pluvial, poderá trabalhar também sem descalcificante. Neste caso deverá tirar a tampa pequena (!) do depósito branco e introduzir a mola, fornecida junta, em baixo sobre os apoios da tampa. Em seguida colocar novamente a tampa. Assim se evita que a lâmpada de controlo no painel de instrumentos pisque permanentemente. A mola deverá ser retirada ao trabalhar com água encanada.

4. Colocação em funcionamento

4.7 Fazer a ligação de água

- Quanto às cargas conectadas ver "dados técnicos", capítulo 3.
- Monte a mangueira adutora no aparelho e na canalização de água. A mangueira adutora não faz parte do volume de fornecimento.
- Se aspirar água dum depósito aberto, deverá
 - Retirar as ligações de água nas cabeças das bombas.
 - Desaparafusar as mangueiras adutoras superiores às caixas de água e ligá-las às cabeças das bombas.
 - Usar uma mangueira adutora de água, com um diâmetro mínimo de 3/4", sempre com filtro de sucção.
- Até a bomba aspirar água você deverá:
 - girar a regulação do débito e da pressão para "MAX.",
 - fechar a válvula de dosagem do produto de limpeza.

4.8 Fazer a ligação eléctrica

- Quanto às cargas conectadas ver "dados técnicos", capítulo 3.
- A tensão indicada na placa de características tem de concordar com a tensão da fonte de corrente.
- Coloque primeiramente o interruptor principal em "STOP" e encaixe então a ficha eléctrica na tomada.
- O sistema electrónico deliga novamente o motor depois de poucos segundos, se o sentido de rotação do motor for errado. A lâmpada de alarme de sentido de rotação errado acende.

Retirar a ficha eléctrica. A ficha está equipada com um dispositivo de inversão de polos. Colocar a chave de fenda no lugar predeterminado, forçar para dentro e inverter os dois polos 180°.

Encaixar novamente a ficha eléctrica.

- Se usar um cabo de extensão, este deve ser sempre desenrolado completamente do tambor e ter uma secção transversal suficiente.

Tensão de conexão	10 m	30 m
230 V	6 mm ²	10 mm ²
400 V	4 mm ²	6 mm ²

4.9 Finalidade de aplicação

- Utilize o aparelho para a limpeza de máquinas, veículos, edifícios, ferramentas etc.
- Limpe fachadas, terraços, utensílios de jardinagem somente com jacto de alta pressão, sem produto de limpeza. Para sujidades persistentes recomendamos, como acessório, a fresa para sujidade.
- Se o aparelho for empregado em postos de gasolina ou em outras zonas de perigo, devem ser observados os respectivos regulamentos de segurança.
- Favor não deixar águas efluentes se dispersarem
No solo, na água ou na canalização, quando contenham teor de óleo mineral. Por isso, por favor, execute a lavagem de motor e do chassi inferior em lugares adequados com separadores de óleo.

5. Manejo

P

5.1 Evacuar o ar do aparelho

- Abra a entrada de água.
- Deixe o aparelho funcionar sem a mangueira de alta pressão até sair água sem bolhas de ar.
- Conecte então a mangueira de alta pressão.
- Quando a mangueira de alta pressão já está montada com o tubo de jacto você pode evacuar o ar do aparelho da maneira seguinte:

Com a pistola pulverizadora manual aberta, ligue e desligue a bomba várias vezes num intervalo de 10 segundos até sair água sem bolhas de ar no bocal de alta pressão.

5.2 Bocal de alta pressão

- O ângulo de pulverização é decisivo para o eficácia do jacto de pressão. Normalmente se trabalha com um bocal de jacto chato de 25° (faz parte do volume de fornecimento).
- Estão à venda outros bocais como acessórios:

Bocal de jacto máximo 0°

para sujidades persistentes.

Bocal de jacto chato 40°

para superfícies sensíveis.

Fresas para sujidade

para sujidade de camada grossa.

Bocal variável angular

com ângulo de jacto variável.

- Dirija o jacto de alta pressão primeiro sempre com grande distância sobre o objecto a ser limpo para evitar danos pela pressão demasiada alta.

5.3 Ajustar a pressão de regime e o débito

Com a válvula Servopress na pistola pulverizadora manual

- Regular a pressão de serviço e o caudal através da rotação (sem escalonamento) na regulação de pressão e de caudal (+/-).

Os dois grupos de bombas são comandados através de interruptor de pressão dependente da necessidade.

5.4 Funcionamento com água fria

- Ligue o interruptor do aparelho ao símbolo .

5.5 Funcionamento com água quente

- Coloque o regulador de temperatura na temperatura desejada.
- Recomendamos as temperaturas de limpeza seguintes:
 - 30–50 °C para sujidades leves
 - máx. 60 °C para sujidades albuminosas, p. ex.: na indústria de alimentação
 - 60–90 °C para a limpeza de veículos, limpeza de máquinas.
- Ligue o interruptor do aparelho ao símbolo .
- Se você alterar adicionalmente a pressão de regime e o débito, altera-se também a temperatura da água.

5. Manejo

5.6 Funcionamento com vapor

- Com temperaturas superiores a 98 °C a pressão de serviço não deve exceder 32 bar, pelo que deverá trocar o bocal de alta pressão, de série, por um bocal de vapor (à venda como acessório).
- Coloque o regulador de temperatura na posição da temperatura desejada.

100–110 °C desconservação, sujidades gordurosas muito forte,

até 140 °C descongelar substâncias agregadas, limpeza parcial de fachadas.

- Gire o regulador de débito e de pressão na pistola pulverizadora manual para o valor menor.
- No fim do funcionamento com vapor coloque o interruptor do aparelho na posição do símbolo "☉" e deixe o aparelho funcionar durante aprox. 2 minutos com a pistola aberta para esfriar.

5.7 Funcionamento com duas pistolas pulverizadoras manuais

- O aparelho está equipado com 2 saídas de alta pressão possibilitando assim a ligação de 2 pistolas pulverizadoras manuais.
- Desaparafusar o tampão de fecho da segunda ligação de alta pressão, ligar a outra pistola com a mangueira de alta pressão (acessório)
- Substituir o bocal de alta pressão para o funcionamento com uma pistola por 2 bocais (Tamanho de bocal 25052)
- Os dois grupos de bombas são comandados através de interruptor de pressão dependente da necessidade.

5.8 Funcionamento com produto de limpeza

- Encha o tanque com o produto de limpeza.
- O aparelho está equipado com um sistema de regulação automática do produto de limpeza. O sistema de regulação automática pode ser conectado ou desconectado por meio do comutador basculante no painel de instrumento.

5.8.1 Regulação manual do produto de limpeza

- O comutador basculante do sistema de regulação automática do produto de limpeza (AUTO-CHEM) deve estar na posição 0.
- Regule a válvula de dosagem do produto de limpeza à concentração desejada e ao produto de limpeza desejado Chem I ou Chem II.

Depois de abrir a pistola pulverizadora manual são ligadas as bombas de alta pressão e dosados os produtos de limpeza.

5.8.2 Regulação automática do produto de limpeza (AUTO-CHEM)

1. Coloque o comutador basculante do sistema de regulação automática do produto de limpeza (AUTO-CHEM) na posição I.
2. Regule a válvula de dosagem do produto de limpeza à concentração desejada e ao produto de limpeza desejado Chem I ou Chem II.
3. Abra a pistola pulverizadora manual. As bombas entram em funcionamento. No caso de necessidade o produto de limpeza pode ser conectado da maneira seguinte:
4. Feche a pistola pulverizadora manual.
5. Abra a pistola pulverizadora manual imediatamente depois de fechá-la dentro de aprox. 3 segundos.

Uma lâmpada de controlo amarela ilumina na zona do comutador basculante – produto de limpeza está conectado.

5. Manejo

- Se a pistola pulverizadora manual permanecer fechada por mais de 3 segundos até ser aberta novamente não efectua-se nenhuma conexão de produto de limpeza.

6. Se a pistola pulverizadora manual for fechada novamente, efectua-se uma desligação automática da alimentação de produto de limpeza. A lâmpada de controlo amarela apaga.

Se existir novamente a necessidade de adução de produto de limpeza, proceda como descrito nos pontos 3, 4, 5, 6.

- Para proteger o meio-ambiente, recomendamos a utilização económica de produtos de limpeza. Observe a recomendação de dosagem contida nas etiquetas das vasilhas de produtos de limpeza.
- Oferecemos-lhe uma gama individual de produtos de limpeza e de conservação garantindo-lhe assim um trabalho sem incidentes. Dirija-se a um serviço de assistência técnica ou solicite o nosso catálogo ou seja as folhas de informação sobre os produtos de limpeza.

Só podem ser utilizados produtos de limpeza autorizados pelo fabricante do aparelho. Produtos de limpeza impróprios podem danificar o aparelho ou o objecto a limpar.

- Recomendamos o seguinte método de limpeza:

1ª fase: Solver a sujidade

Pulverizar o produto de limpeza de forma económica e deixá-lo actuar durante 1 a 5 minutos.

2ª fase: Remover a sujidade

Remover a sujidade solvida com o jacto de alta pressão.

- Após o serviço com o produto de limpeza coloque a válvula de dosagem do produto de limpeza em "0" e lave aproximadamente por 1 minuto o aparelho com a pistola aberta.

5.9 Interromper o serviço

- Quando soltar a alavanca da pistola pulverizadora o aparelho se desliga. Ao puxar de novo a alavanca o aparelho se liga novamente.
- Se você interromper o serviço por mais de 30 minutos o aparelho não liga ao puxar a alavanca (desconexão de segurança).
- Na janela de inspecção não aparece nenhuma indicação de manutenção/avaria. Se você desligar e ligar o aparelho, este estará novamente pronto para funcionar.

5.10 Desligar o aparelho



Atenção!

Perigo de queimadura por água quente.

Após a operação com água quente ou vapor o aparelho deve ser operado pelo menos dois minutos com água fria com pistola aberta para o resfriamento.

- Desligue o aparelho e retire a ficha eléctrica da tomada de corrente.
- Feche a admissão de água.
- Puxe a alavanca da pistola até o aparelho ficar isento de pressão.
- Prenda a alavanca com a trava de segurança para evitar uma abertura involuntária.

6. Conservação e manutenção



Antes de quaisquer trabalhos de conservação e manutenção desconecte o aparelho da rede eléctrica.

- Você pode celebrar com o seu revendedor um contrato de manutenção ou inspecção de segurança regular. Dirija-se ao serviço de assistência técnica.

6.1 Lâmpada de alarme ilumina

- Esta lâmpada de alarme ilumina quando, devido às horas de funcionamento, devem ser efectuados determinados trabalhos de manutenção.
- Avise a assistência técnica para efectuar os trabalhos de manutenção.

Trabalhos de manutenção necessários
– Controlo visual – Controlar a estanqueidade das conexões de alta pressão – Limpar o tanque de combustível e o filtro
– Controlar a estanqueidade da bomba – Trocar o óleo da bomba – Limpar o crivo na ligação de água nas duas caixas de flutuador – Limpar o crivo a frente do dispositivo de segurança de falta de água
– Eliminar a fuligem da serpentina de aquecimento* – Descalcificar a serpentina de aquecimento* – Limpar/substituir os electrodos de ignição* – Limpar/substituir o bico do queimador* – Regular o queimador*
– Controlar a estanqueidade da válvula de descarga da bomba* – Controlar a mangueira de alta pressão* – Limpar a pistola pulverizadora manual – Controlar o reservatório de pressão*

* Estes trabalhos de manutenção devem ser realizados pelo serviço assistência técnica.

6. Conservação e manutenção

P

6.2 Controlos visuais

- Controlar o cabo de ligação

O cabo de ligação não deve estar danificado (perigo de acidente eléctrico). A substituição do cabo de ligação danificado só deve ser feita pelo serviço de assistência técnica/ electricista autorizado.

- Controlar a mangueira de alta pressão.

A mangueira de alta pressão não deve estar danificada (perigo de rebentar). Uma mangueira de alta pressão danificada deve ser substituída imediatamente.

6.3 Limpar o tanque de combustível.

- Desmonte o tanque do aparelho (desmontar antes a alça, a capa do aparelho e a tampa da caixa de distribuição).
- Elimine o resto de combustível.
- Lave radicalmente o tanque. Se lavar o tanque com água deixe-o secar completamente depois.
- Troque o filtro de combustível.

6.4 Controlar a estanqueidade da bomba

- São admissíveis 3 gotas por minuto. No caso de vazamento maior mandar reperar no serviço de assistência técnica.

6.5 Trocar o óleo

- Se o óleo for leitoso, então está misturado com água. Avise o serviço de assistência técnica para que a bomba não seja danificada.
- Desaparafuse o bujão de purga de óleo e leve o óleo usado a um depósito colectivo autorizado (protecção ao meio ambiente).
- Depois de esvaziar completamente o óleo reaparafuse o bujão de purga de óleo e encha lentamente com óleo até a marca de "MAX" no depósito de óleo (as bolhas de ar devem sair).
- Quanto à quantidade e ao tipo de óleo veja os "dados técnicos", capítulo 3.

6.6 Limpar o crivo a frente do dispositivo de segurança de falta de água

- Desaparafuse a mangueira de alta pressão da cabeça da bomba ao bloco de segurança.
- Aparafuse um parafuso M8 no furo do crivo para assim extraí-lo.

6.7 Protecção contra as geadas

- A geada destrói o aparelho em que a água não foi evacuada completamente. O melhor lugar de guardar o aparelho durante o inverno é um recinto livre de geada. Fora disso recomenda-se esvaziar o aparelho ou lavá-lo com descongelante.
- Esvaziamento do aparelho
 - Desaparafuse a mangueira de admissão de água e a mangueira de alta pressão do aparelho.
 - Desaparafuse o tubo adutor no fundo da caldeira e deixe a caldeira esvaziar totalmente.
 - Deixe funcionar o aparelho, 1 minuto no máximo, até a bomba e os tubos ficarem vazios.
- Anticongelante

No caso de paralizações prolongadas recomenda-se de bombear pelo aparelho um anticongelante. Assim se obtém também uma certa protecção anticorrosiva.
- Se o aparelho estiver conectado em uma chaminé, deve ser considerado o seguinte:

Perigo de danificação através de ar frio que possa penetrar pela chaminé. Separar o aparelho da chaminé, em temperaturas externas abaixo de 0 °C.

7. Ajuda no caso de avarias



Antes de efectuar quaisquer trabalhos de reparação desconecte o aparelho da rede eléctrica.

7.1 Lâmpada de alarme de avaria ilumina

- Esta lâmpada ilumina quando existir uma avaria.
- Quando você abre a tampa do compartimento de acessórios verá na janela de inspecção a indicação de avaria.
- Depois de eliminar a avaria e ligar novamente o aparelho a lâmpada de alarme apaga.

Indicação	Eliminação da avaria
F [] [] [] 1	– Aumentar o débito de água – Limpar o crivo na ligação de água – Limpar o crivo à frente do dispositivo de segurança de falta de água
F [] [] [] 2	– Substituir a chave de palheta do dispositivo de segurança de falta de água* – Limpar o dispositivo de segurança de falta de água*
F [] [] [] 3	– Eliminar o vazamento no sistema de alta pressão
F [] [] [] 4	– Eliminar a fuligem da serpentina de aquecimento* – Regular novamente o queimador* – Substituir o termostato de gas de escape*
F [] [] [] 5	– Controlar os fusíveis e a tensão em todas as 3 fases* – Substituir o interruptor comandado por pressão de ar*
F [] [] [] 6	– Controlar a quantidade de combustível no tanque – Controlar o funcionamento do queimador* – Controlar o bocal do combustível, o electrodo de ignição, o cabo de ignição e, se for necessário, substituir* – Limpar o queimador*
F [] [] [] 7	– Sobrecarga do motor – Contacto de protecção do enrolamento ou relé bimetálico disparou – Eliminação da causa de sobrecarga do motor

* Estas avarias deviam ser eliminadas somente pelo serviço de assistência técnica ou por um electricista.

7. Ajuda no caso de avarias

7.2 Lâmpadas de controlo

- Lâmpada de controlo do tanque de combustível acende
 - Ateste combustível.
 - Controle o funcionamento do sensor de nível de combustível.
- Lâmpada de controlo do descalcificante líquido acende
 - Ateste descalcificante líquido RM 110.
 - Limpe os electrodos no depósito para descalcificante líquido.
- Lâmpada de controlo do produto de limpeza ilumina
 - Ateste produto de limpeza.
- Lâmpada de controlo do sentido de rotação errado ilumina
 - ver capítulo 4.7.

7.3 O aparelho não produz pressão

- Encha o depósito de produto de limpeza ou coloque a válvula de dosagem na posição zero.
- Evacue o ar do aparelho (ver "manejo", capítulo 5).
- Limpe o filtro na ligação de água das duas caixas de flutuador.
- Controle o débito de água (ver "dados técnicos", capítulo 3).
- Controle todos os tubos adutores à bomba quanto à vedação e obstrução.

7.4 A bomba bate

- Controle todos os tubos adutores, também o sistema de produto de limpeza e controlar se existe vasamento.
- Evacue o ar do aparelho (ver "manejo", capítulo 5).

7.5 Produto de limpeza não é aspirado

- Limpe a mangueira de aspiração do produto de limpeza com filtro.
- Limpe a válvula de dosagem do produto de limpeza.
- Limpe a válvula de retenção na cabeça da bomba com a ligação para a mangueira de aspiração do produto de limpeza.
- Controle a vedação de todas as mangueiras do produto de limpeza e ligações.
- Controle se as válvulas magnéticas do produto de limpeza abriram.

7.6 O queimador não acende

- Pelo óculo de inspecção você pode ver as centelhas de ignição. O aparelho tem uma ignição permanente, ou seja, uma centelha de ignição deve ser visível também no serviço com água fria. Se necessário, limpar, regular ou substituir os electrodos.
 - Encha o tanque de combustível.
 - Controle funcionamento da bomba de combustível.
 - Limpe o crivo no dispositivo de segurança de falta de água.
 - Substitua o filtro de combustível.
 - Limpe o sensor da chama do controlo da chama electrónico.

7.7 A temperatura não é alcançada no serviço com água quente/vapor

- Regule mais alto o regulador da temperatura.
- Reduza a pressão de trabalho e o débito.

8. Observações gerais

8.1 Dispositivos de segurança

Válvula de descarga com 2 interruptores de pressão

Ao reduzir a quantidade de água com o regulador do débito na cabeça da bomba, a válvula de descarga se abre e uma quantidade de água é reconduzida para o lado de aspiração da bomba.

Se a pistola for completamente fechada de tal modo que toda a água retorna ao lado de aspiração da bomba, o interruptor de pressão montado na válvula de descarga desliga a bomba.

Ao abrir novamente a pistola pulverizadora manual, o interruptor de pressão na cabeça do cilindro liga de novo a bomba. A válvula de descarga é regulada e selada pela fábrica.

A regulação é feita somente pelo serviço de assistência técnica.

Válvula de segurança

A válvula de segurança abre quando a válvula de descarga está com defeito. A válvula de segurança é regulada e selada pela fábrica. A regulação é feita somente pelo serviço de assistência técnica.

Dispositivo de segurança de falta de água

O dispositivo de segurança de falta de água impede a ligação do queimador no caso de falta de água. Um crivo evita a poluição do dispositivo de segurança de falta de água e deve ser limpo regularmente.

8.2 Acessórios

Acessórios falsos, impróprios ou defeituosos afecta o funcionamento do aparelho. A utilização é perigosa. As peças originais são muito práticas e fabricadas por medida. O seu revendedor lhe orientará de bom grado.

8.3 Peças de reposição

Considere que a utilização de peças não originais pode causar avarias e acidentes graves se estas peças não forem fabricadas correctamente e não substituem exactamente as originais e causam um funcionamento inseguro do aparelho.

As peças de reposição originais garantem que o aparelho pode funcionar de modo seguro e sem incidentes.

No fim destas instruções de serviço encontra-se uma lista de peças de reposição mais usuais.

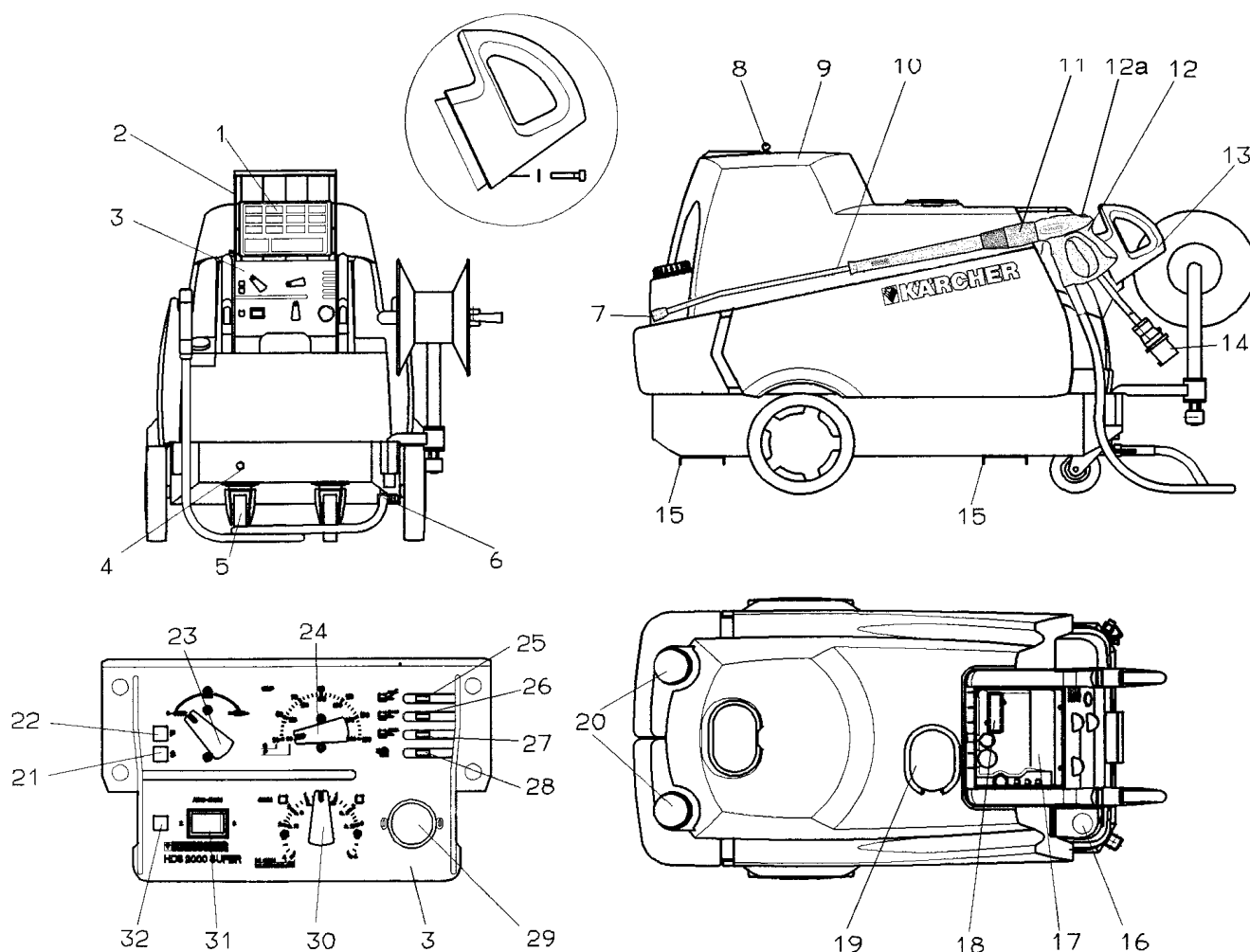
8.4 Garantia

Em cada país valem as condições de garantia dadas pela nossa companhia distribuidora competente. Eliminamos gratuitamente quaisquer avarias no aparelho dentro do prazo de garantia contanto que a causa seja devido a defeito de material ou de fabricação.

A garantia só entra em vigor quando o seu revendedor preencher completamente, carimbar e assinar o cartão resposta anexo no acto da compra e você enviar em seguida o cartão resposta à companhia distribuidora do seu país.

No caso de garantia dirija-se por favor ao seu revendedor ou ao próximo serviço de assistência técnica levando o acessório e o comprovante de compra.

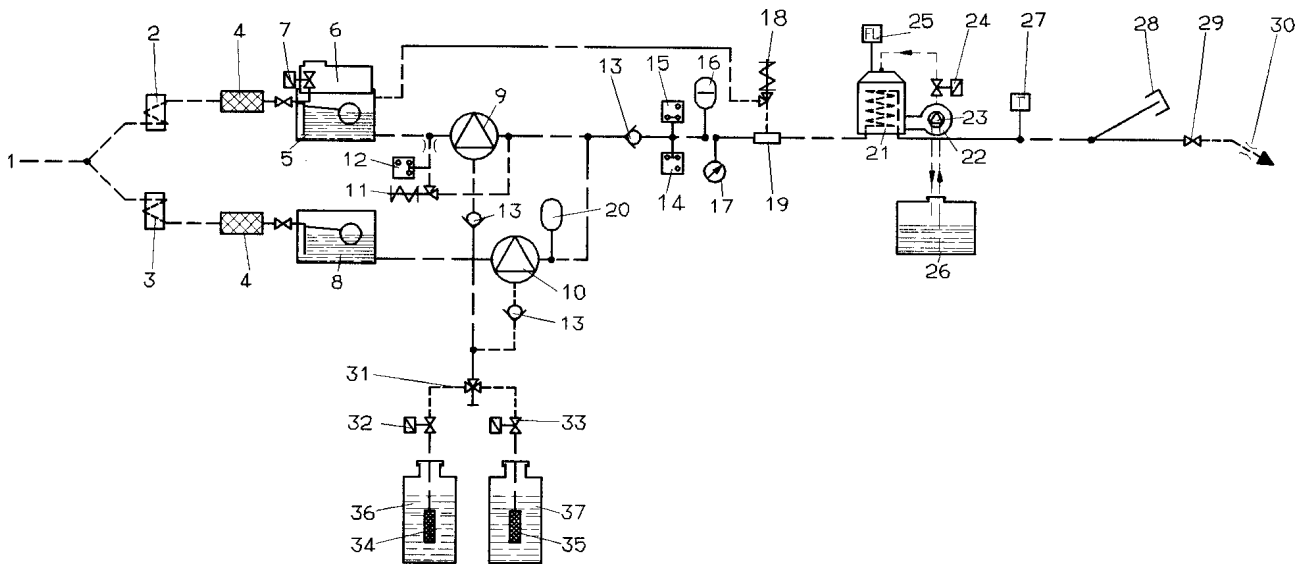
1. Απεικόνιση συσκευής



- 1 σύντομες οδηγίες χειρισμού
- 2 κάλυμμα εταζέρας
- 3 πίνακας οργάνων
- 4 σύνδεση νερού
- 5 τροχίσκος με φρένο ακινητοποίησης
- 6 εύκαμπτος σωλήνας υψηλής πίεσης, 2 φορές
- 7 μπεκ υψηλής πίεσης
- 8 κλειδί καπό
- 9 καπό συσκευής
- 10 σωλήνας εκτόξευσης
- 11 ρύθμιση πίεσης και ποσότητας (Servopress)
- 12 φορητό πιστολέτο με εύκαμπτο σωλήνα υψηλής πίεσης
- 12a Ασφάλεια πιστολέτου χειρός
- 13 τοξοειδής λαβή
- 14 ηλεκτρικός αγωγός σύνδεσης με φως πολικής αναστροφής
- 15 ράγιες για περνοφόρο όχημα
- 16 στόμιο πλήρωσης καυσίμων
- 17 εταζέρα εξαρτημάτων
- 18 παραθυράκι με ένδειξη συντήρησης/βλάβης

- 19 στόμιο πλήρωσης ρευστού αποσκληρυντικού
- 20 στόμιο πλήρωσης απορρυπαντικού (2x)
- 21 προειδοποιητική λυχνία – συντήρηση
- 22 προειδοποιητική λυχνία – βλάβη
- 23 διακόπτης συσκευής
- 24 ρυθμιστής θερμοκρασίας
- 25 ενδεικτική λυχνία – καύσιμο
- 26 ενδεικτική λυχνία – ρευστό αποσκληρυντικό
- 27 ενδεικτική λυχνία – δοχείο απορρυπαντικού
- 28 προειδοποιητική λυχνία – λανθασμένη φορά περιστροφής, αναστροφή πόλων σύνδεσης
- 29 μανόμετρο
- 30 βαλβίδα ρύθμισης ποσότητας απορρυπαντικού
- 31 διακόπτης ON/OFF αυτόμ. ηλεκτρονικός έλεγχος απορρυπαντικού (AUTO-CHEM)
- 32 ενδεικτική λυχνία – προσαγωγή απορρυπαντικού σε AUTO-CHEM

2. Διάγραμμα ροής



- 1 σύνδεση νερού
- 2 ψύξη νερού, κινητήρας 1
- 3 ψύξη νερού, κινητήρας 2
- 4 φίλτρο νερού
- 5 κουτί πλωτήρα (φλότερ) 1
- 6 δοχείο ρευστού αποσληρυντικού (DGT)
- 7 ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα DGT
- 8 κουτί πλωτήρα (φλότερ) 2
- 9 αντλία υψηλής πίεσης 1
- 10 αντλία υψηλής πίεσης 2
- 11 βαλβίδα υπερχείλισης
- 12 διακόπτης πίεσης 10 bar
- 13 βαλβίδα οπισθοδόμησης
- 14 διακόπτης πίεσης 30 bar
- 15 διακόπτης πίεσης 100 bar
- 16 καταστολέας παλμών
- 17 μανόμετρο
- 18 βαλβίδα ασφαλείας
- 19 ασφάλεια έλλειψης νερού
- 20 καταστολέας παλμών
- 21 θερμοσίφωνο

- 22 φυσητήρας καυστήρα
- 23 αντλία καυσίμου
- 24 βαλβίδα έλλειψης καυσίμου
- 25 επιτήρηση φλόγας
- 26 ρεζερβουάρ καυσίμου
- 27 ρυθμιστής θερμοκρασίας
- 28 τάπα εξόδου υψηλής πίεσης 2
- 29 φορητό πιστολέτο
- 30 μπεκ υψηλής πίεσης
- 31 διπλή βαλβίδα ρύθμισης ποσότητας απορρυπαντικού
- 32 ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα απορρυπαντικού (RM) 1
- 33 ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα απορρυπαντικού (RM) 2
- 34 αισθητήρας στάθμης απορρυπαντικού (RM) 1 με φίλτρο
- 35 αισθητήρας στάθμης απορρυπαντικού (RM) 2 με φίλτρο
- 36 δοχείο απορρυπαντικού (RM) 1
- 37 δοχείο απορρυπαντικού (RM) 2

3. Τεχνικά χαρακτηριστικά



	1.071-111	1.071-261	1.071-281
Δίκτυο ρεύματος			
Τάση	400 V	230 V	420 V
Ρεύμα	3~50 Hz	3~50 Hz	3~50 Hz
Συνδεδεμένη ισχύς	12 kW	12 kW	12 kW
Ηλεκτρική ασφάλεια (βραδείας τήξης)	25 A	50 A	25 A
Παροχή νερού			
Θερμοκρασία προσαγωγής (μέγ.)		30 °C	
Ποσότητα προσαγωγής (ελάχ.)		2000 l/h	(33,3 l/min)
Μανομετρικό ύψος από ανοιχτή δεξαμενή με θερμοκρασία νερού 20 °C		0,5 m	
Χαρακτηριστικά απόδοσης			
Πίεση εργασίας		3-18 MPa	(30–180 bar)
Μεταφερόμενη ποσότητα		850–1800 l/h	(14,2-30 l/min)
Παροχή θερμοκρασία εργασίας (μέγ.)		140/80 °C	
Αναρρόφηση απορρυπαντικού		0–50 l/h	(0-0,8 l/min)
Απόδοση καυστήρα		140 kW	
Δύναμη οπισθοδρόμησης στο φορητό πιστολέτο με πίεση εργασίας (μέγ.)		92 N	
Εκπεμπόμενος θόρυβος			
Στάθμη ακουστικής πίεσης (EN 60704-1)		75 dB(A)	
Εγγυημένη στάθμη ακουστικής πίεσης (2000/14/EK)		90 dB(A)	
Κραδασμοί συσκευής			
Συνολική τιμή κραδασμών (ISO 5349)			
Ψεκαστικό πιστολέτο		m/s ²	
Σωλήνας ακτινοβολίας		m/s ²	
Διαστάσεις			
Μήκος		1500 mm	
Πλάτος		834 mm	
Ύψος		1015 mm	
Βάρος χωρίς εξαρτήματα		280 kg	
Ρεζερβουάρ		25 λίτ.	
Καύσιμο		πετρέλαιο θέρμανσης EL ή κίνησης	
Δοχείο απορρυπαντικού		2x 25 λίτ.	
Ποσότητα λαδιού αντλίας		2x 0,75 λίτ.	
Κατηγορία λαδιού αντλίας (κωδικός παραγγελίας 6.288-016)		Hypoid SAE 90	

4. Θέση σε λειτουργία για πρώτη φορά

4.1 Προστασία περιβάλλοντος



- Αποσύρετε τη συσκευασία οικολογικά. Τα υλικά συσκευασίας είναι ανακυκλώσιμα. Μην πετάτε τη συσκευασία στα οικιακά απορρίμματα, αλλά σε ειδικό σύστημα επανακύκλωσης.



- Αποσύρετε τις παλιές συσκευές οικολογικά. Οι παλιές συσκευές περιέχουν ανακυκλώσιμα υλικά, τα οποία θα πρέπει να χρησιμοποιούνται για επανακύκλωση. Οι μπαταρίες, τα λάδια και παρόμοιες ύλες δεν επιτρέπεται να καταλήγουν στο περιβάλλον. Για το λόγο αυτό αποσύρετε τις παλιές συσκευές σε κατάλληλα συστήματα συλλογής.
- Λάδια κινητήρων, πετρέλαιο θέρμανσης, ντίζελ και βενζίνη δεν επιτρέπεται να καταλήξουν στο περιβάλλον. Προστατέψτε το έδαφος και αποσύρετε παλιά λάδια κατά οικολογικό τρόπο.

4.2 Αποσυσκευασία συσκευής

- Αν διαπιστώσετε κατά την αποσυσκευασία κάποια ζημιά από τη μεταφορά, τότε ενημερώστε αμέσως το κατάστημα, από το οποίο προμηθευθήκατε τη συσκευή.

4.3 Προσαρμογή εξαρτημάτων

- Προσαρμόστε και τις δυο τοξοειδείς λαβές στη συσκευή.
- Τοποθετήστε το σωλήνα εκτόξευσης στο πιστολέτο χειρός με το ρυθμιστή πίεσης και ποσότητας.
- Σφίξτε ανάλογα τον εύκαμπτο σωλήνα υψηλής πίεσης.
- Προσαρμόστε το μπεκ υψηλής πίεσης στον σωλήνα εκτόξευσης.
- Σφίξτε όλα τα κινητά παξιμάδια με το χέρι.

4.4 Έλεγχος στάθμης λαδιού στην αντλία υψηλής πίεσης

- Κόβετε την κορυφή του καλύμματος δοχείου λαδιού.
Προτού θέσετε τη συσκευή για πρώτη φορά σε λειτουργία, ανοίξτε το κάλυμμά της και

κόψτε την κορυφή του καλύμματος δοχείου λαδιού (εξαέρωση για κάρτερ).

- Ελέγξτε τη στάθμη λαδιού στο δοχείο λαδιού. Μη θέσετε τη συσκευή σε λειτουργία, όταν έχει πέσει η στάθμη λαδιού στην ένδειξη "MIN" (= ελάχιστη). Αν χρειαστεί, συμπληρώνετε λάδι (δες Τεχνικά χαρακτηριστικά, Κεφ. 3).

4.5 Ανεφοδιασμός με καύσιμο

- Η συσκευή παραδίδεται με άδειο ρεζερβουάρ.
- Γεμίστε το ρεζερβουάρ με πετρέλαιο κίνησης ή ελαφρό πετρέλαιο θέρμανσης, προτού θέσετε τη συσκευή για πρώτη φορά σε λειτουργία.



- Όταν είναι άδειο το ρεζερβουάρ, η αντλία καυσίμου λειτουργεί στεγνή και καταστρέφεται.
- Ακατάλληλα καύσιμα, π.χ. βενζίνη, δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται (κίνδυνος έκρηξης).

4.6 Ανεφοδιασμός με ρευστό αποσκληρυντικό

- Το ρευστό αποσκληρυντικό εμποδίζει τη δημιουργία στρώματος αλάτων (πουριού) στη σερπαντίνα κατά τη λειτουργία με αβεστούχο νερό του δικτύου ύδρευσης. Προστίθεται κατά σταγόνες και δοσομετρικά στο νερό προσαγωγής μέσα στο υδροκιβώτιο. Η δοσολογία είναι ρυθμισμένη από το εργοστάσιο σε μια μέτρια τιμή. Αυτή η ρύθμιση μπορεί να προσαρμόζεται από το συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών στις κατά τόπους συνθήκες.
- Ρίχνετε το ρευστό αποσκληρυντικό RM 110 (συνοδεύει τη συσκευή) στο στόμιο πλήρωσης του λευκού δοχείου.
- Όταν η λειτουργία γίνεται με μαλακό νερό (π.χ. βρόχινο), μπορείτε να εργάζεστε επίσης χωρίς ρευστό αποσκληρυντικό. Σ' αυτή την περίπτωση θα πρέπει να αφαιρέσετε το μικρό (!) κάλυμμα από το λευκό δοχείο και να περάσετε το ελατήριο που συνοδεύει τη συσκευή, κάτω στη στήριγμα του καλύμματος. Στη συνέχεια τοποθετείτε πάλι το κάλυμμα στη θέση του. Έτσι εμποδίζετε το συνεχές αναβόσβημα της ενδεικτικής λυχνίας στο πίνακα οργάνων. Όταν η λειτουργία γίνεται με νερό του δικτύου ύδρευσης, πρέπει να αφαιρεθεί πάλι αυτό το ελατήριο.

4. Θέση σε λειτουργία για πρώτη φορά

4.7 Σύνδεση της παροχής νερού

- Τιμές παροχών δεσ Τεχνικά χαρακτηριστικά, Κεφάλαιο 3.
- Προσαρμόστε τον σωλήνα προσαγωγής νερού στη συσκευή και στον σωλήνα υδροδότησης. Ο σωλήνας προσαγωγής νερού δεν συνοδεύει τη συσκευή.
- Όταν αναρροφάτε νερό από ανοιχτή δεξαμενή, θα πρέπει
 - να αφαιρέσετε την παροχή νερού στην κεφαλή της αντλίας
 - να ξεβιδώσετε τον επάνω σωλήνα προσαγωγής προς το υδροδοχείο και να τον συνδέσετε στην κεφαλή της αντλίας,
 - να χρησιμοποιήσετε σωλήνα αναρρόφησης νερού με ελάχιστη διάμετρο 3/4" με φίλτρο αναρρόφησης.
- Μέχρι να αναρροφήσει η αντλία νερό, θα πρέπει:
 - να στρέψετε τη ρύθμιση πίεσης και παροχής στη θέση "MAX" (= μέγιστη),
 - να κλείσετε τον διακόπτη ρύθμισης απορρυπαντικού.

4.8 Σύνδεση με το δίκτυο ρεύματος

- Τιμές παροχών δεσ Τεχνικά χαρακτηριστικά, Κεφάλαιο 3.
- Η τάση που δίδεται στην πινακίδα της συσκευής πρέπει να συμπίπτει με εκείνη της πηγής ρεύματος.
- Φέρνετε πρώτα πρώτα τον κεντρικό διακόπτη της συσκευής στη θέση "STOP" και βάζετε κατόπιν το φίς της συσκευής στην πρίζα.

- Σε περίπτωση λανθασμένης φοράς περιστροφής του κινητήρα θέτει το ηλεκτρονικό σύστημα τον κινητήρα εκτός λειτουργίας μετά από λίγα δευτερόλεπτα. Ανάβει η προειδοποιητική λυχνία.

Βγάλτε το φίς. Το φίς είναι εξοπλισμένο με πολική αναστροφή. Βάλτε ένα κατσαβίδι στα προβλεπόμενα σημεία, πατήστε το προς τα μέσα και να περιστρέψτε και τους δύο πόλους κατά 180°.

Βάλτε πάλι το φίς.

- Όταν χρησιμοποιείτε μπαλαντέζα, θα πρέπει να είναι πάντοτε εντελώς ξετυλιγμένη από το τύμπανό της και να έχει επαρκή διατομή

Τάση σύνδεσης	10 m	30 m
230 V	6 mm ²	10 mm ²
400 V	4 mm ²	6 mm ²

4.9 Σκοπός χρήσεως

- Χρησιμοποιείτε τη συσκευή για το καθαρίσμα μηχανημάτων, οχημάτων, οικοδομών, εργαλείων κλπ.
- Καθαρίζετε για παράδειγμα προσόψεις, ταράτσες, μηχανήματα κηπουρικής χωρίς απορρυπαντικό μόνο με τη δέσμη υψηλής πίεσης. Για σκληρούς ρύπους συστήνουμε ως επιπλέον ειδικό εξάρτημα τη φρέζα ρύπων.
- Όταν η συσκευή χρησιμοποιείται σε πρατήρια καυσίμων ή άλλες ζώνες κινδύνου, πρέπει να τηρούνται οι ανάλογες προδιαγραφές ασφαλείας.
- Απόβλητα που περιέχουν ορυκτά έλαια δεν επιτρέπεται να καταλήγουν στο υπέδαφος, στα ύδατα ή στο σύστημα αποχέτευσης. Συνεπώς το πλύσιμο κινητήρων ή το κάτω μέρος οχημάτων επιτρέπεται μόνο σε κατάλληλα σημεία που διαθέτουν διαχωριστή λαδιών.

5. Χειρισμός

5.1 Εξαερισμός της συσκευής

- Ανοίξτε την προσαγωγή νερού.
- Αφήστε να λειτουργήσει η συσκευή χωρίς σωλήνα υψηλής πίεσης, μέχρι να αρχίσει να βγαίνει το νερό χωρίς φουσαλίδες.
- Συνδέστε κατόπιν τον εύκαμπτο σωλήνα υψηλής πίεσης.
- Όταν είναι ήδη τοποθετημένος ο σωλήνας υψηλής πίεσης με σωλήνα εκτόξευσης και μπεκ υψηλής πίεσης, μπορείτε να κάνετε τον εξαερισμό ως εξής: Ανοιγοκλείστε πολλές φορές τη συσκευή με ανοιχτό το πιστολέτο σε διαστήματα 10 δευτερολέπτων, μέχρι να αρχίσει να βγαίνει το νερό στο μπεκ υψηλής πίεσης χωρίς φουσαλίδες.

5.2 Μπεκ υψηλής πίεσης

- Η γωνία εκτόξευσης έχει αποφασιστική σημασία για την αποτελεσματικότητα της δέσμης υψηλής πίεσης. Κανονικά η εργασία γίνεται με μπεκ πλατιάς δέσμης 25° (συνοδεύει τη συσκευή).
- Άλλα μπεκ παραδίδονται ως εξαρτήματα.

Μπεκ συμπαγούς δέσμης 0°

για σκληρούς ρύπους.

Μπεκ πλατιάς δέσμης 40°

για ευαίσθητες επιφάνειες.

Φρέζα στερεών ρύπων

για ρύπους μεγάλου πάχους.

Μπεκ μεταβλητής παροχής σε σχήμα γωνίας

με ρυθμιζόμενη γωνία εκτόξευσης

- Κατευθύνετε τη δέσμη υψηλής πίεσης πάντοτε στην αρχή από μεγαλύτερη απόσταση στο αντικείμενο που πρόκειται να καθαριστεί, για να εμποδίσετε βλάβες από την πολύ υψηλή πίεση.

5.3 Ρύθμιση πίεσης εργασίας και παρεχόμενης ποσότητας

Με τη βαλβίδα Servopress στο φορητό πιστολέτο

- Ρυθμίστε την πίεση λειτουργίας και την ποσότητα νερού, περιστρέφοντας (αδιαβάθμητα) το ρυθμιστή πίεσης και ποσότητας (+/-).

Και τα δύο σετ αντλιών ρυθμίζονται μέσω διακόπτη πίεσης ανάλογα με τις ανάγκες.

5.4 Λειτουργία με κρύο νερό

- Βάζετε τον κεντρικό διακόπτη στο σύμβολο "❄".

5.5 Λειτουργία με καυτό νερό

- Βάλτε τον ρυθμιστή θερμοκρασίας στην επιθυμητή θερμοκρασία.
- Σας συστήνουμε τις ακόλουθες θερμοκρασίες καθαρισμού:
 - 30–50 °C για εύκολους ρύπους
 - μέγ. 60 °C για λευκωματούχους ρύπους, π.χ. στη βιομηχανία τροφίμων
 - 60–90 °C καθάρισμα οχημάτων, μηχανημάτων
- Φέρνετε τον κεντρικό διακόπτη της συσκευής στο σύμβολο "🔥".
- Όταν μεταβάλλετε επιπλέον πίεση εργασίας και παροχή, μεταβάλλεται επίσης η θερμοκρασία νερού.

5. Χειρισμός

5.6 Λειτουργία με ατμό

- Όταν οι θερμοκρασίες εργασίας υπερβαίνουν τους 98°C, η πίεση εργασίας δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει τα 32 bar. Γι' αυτό το μπεκ υψηλής πίεσης της σειράς πρέπει να αντικατασταθεί από μπεκ ατμού (παραδίδεται ως εξάρτημα).
- Βάζετε τον ρυθμιστή θερμοκρασίας στην επιθυμητή θερμοκρασία.

100–110 °C Για συντήρηση, για πολύ λιπαρούς ρύπους

μέχρι 140 °C Για ξεπάγωμα αδρανών υλικών, εν μέρει καθαρισμός προσώπων

- Στρέφετε στην ελάχιστη τιμή τη ρύθμιση πίεσης και ποσότητας στην κεφαλή αντλίας.
- Κατά την λήξη της λειτουργίας με ατμό θα πρέπει να φέρετε τον κεντρικό διακόπτη στο σύμβολο "☹" και να αφήσετε τη συσκευή να συνεχίσει τη λειτουργία της για δυο λεπτά ακόμα με ανοιχτό πιστολέτο, προκειμένου να κρυώσει.

5.7 Λειτουργία με 2 φορητά πιστολέτα

- Η συσκευή έχει 2 εξόδους υψηλής πίεσης και έτσι τη δυνατότητα σύνδεσης 2 φορητών πιστολέτων.
- Να ξεβιδωθεί η τάπα της δεύτερης σύνδεσης υψηλής πίεσης και να συνδεθεί ακόμη ένα πιστολέτο με εύκαμπτο σωλήνα υψηλής πίεσης (εξάρτημα).
- Το μπεκ υψηλής πίεσης για τη λειτουργία με ένα πιστολέτο να αντικατασταθεί με 2 μπεκ το καθένα από τα οποία έχει τη μισή τιμή διέλευσης 25052.
- Τα δύο σετ αντλιών ρυθμίζονται ανάλογα με τις ανάγκες.

5.8 Λειτουργία με απορρυπαντικό

- Γεμίζετε το δοχείο απορρυπαντικού.
- Η συσκευή είναι εξοπλισμένη με σύστημα αυτόματου ελέγχου απορρυπαντικού. Το σύστημα αυτόματου ελέγχου τίθεται σε ή αντίστοιχα εκτός λειτουργίας μέσω του διακόπτη τάμπλερ που βρίσκεται στον πίνακα οργάνων.

5.8.1 Έλεγχος απορρυπαντικού με το χέρι

- Ο διακόπτης τάμπλερ του αυτόματου ελέγχου απορρυπαντικού (AUTO-CHEM) πρέπει να βρίσκεται στη θέση 0.
- Η βαλβίδα ρύθμισης ποσότητας απορρυπαντικού να ρυθμισθεί στην επιθυμούμενη συγκέντρωση και στο επιθυμούμενο απορρυπαντικό Chem I ή Chem II.

Μετά το άνοιγμα του φορητού πιστολέτου τίθενται οι αντλίες υψηλής πίεσης σε λειτουργία και παρέχεται η ποσότητα του απορρυπαντικού.

5.8.2 Αυτόματος έλεγχος απορρυπαντικού (AUTO-CHEM)

1. Ο διακόπτης τάμπλερ του αυτόματου ελέγχου απορρυπαντικού (AUTO-CHEM) να ρυθμισθεί στο 1.
2. Η βαθμίδα ρύθμισης ποσότητας απορρυπαντικού να ρυθμισθεί στην επιθυμούμενη συγκέντρωση Chem I ή Chem II.
3. Ανοίξετε το φορητό πιστολέτο. Οι αντλίες υψηλής πίεσης αρχίζουν και λειτουργούν. Αν απαιτείται, μπορεί να προσαχθεί ως εξής απορρυπαντικό:
4. Κλείστε το φορητό πιστολέτο.
5. Ανοίξετε το φορητό πιστολέτο αμέσως μετά το κλείσιμό του, το πολύ μέσα σε 3 δευτερόλεπτα.
Η κίτρινη ενδεικτική λυχνία στον διακόπτη τάμπλερ φέγγει, προσαγωγή απορρυπαντικού.
– Αν όμως το πιστολέτο παραμείνει κλειστό πάνω από 3 δευτερόλεπτα, δεν εκτελείται προσαγωγή απορρυπαντικού έως ότου ανοιχτεί πάλι.

5. Χειρισμός

6. Αφού κλεισθεί πάλι το φορητό πιστολέτο, σταματά αυτόματα η προσαγωγή του απορρυπαντικού. Η κίτρινη λυχνία σβήνει.

Αν απαιτείται πάλι η πρόσθεση απορρυπαντικού, εκτελείτε πάλι όσα περιγράφονται στα σημεία 3, 4, 5 και 6.

- Για την προστασία του περιβάλλοντος συστήνουμε να χρησιμοποιείτε με οικονομία το απορρυπαντικό. Τηρείτε τη σύσταση περί δοσολογίας πάνω στις ετικέτες της συσκευασίας απορρυπαντικών.
- Σας προσφέρουμε ένα εξειδικευμένο πρόγραμμα απορρυπαντικών και συντηρητικών και εγγυώμαστε έτσι απρόσκοπτη εργασία. Δεχθείτε τις συμβουλές ή ζητήστε τον κατάλογό μας ή αντίστοιχα τα ενημερωτικά φυλλάδια περί απορρυπαντικών.

Επιβάλλεται να χρησιμοποιούνται μόνο απορρυπαντικά, για τα οποία ο κατασκευαστής του μηχανήματος δίνει την έγκρισή του.

Ακατάλληλα απορρυπαντικά μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στο μηχανήμα και στο αντικείμενο που πρόκειται να καθαριστεί.

- Σας συστήνουμε την ακόλουθη μέθοδο καθαρισμού:

1ο στάδιο: διάλυση βρωμιάς

Εκτοξεύετε με οικονομία απορρυπαντικό και το αφήνετε να δράσει 1–5 λεπτά.

2ο στάδιο: αφαίρεση βρωμιάς

Εκτοξεύοντας με τη δέσμη υψηλής πίεσης, απομακρύνετε τη διαλυμένη βρωμιά.

- Μετά τη λειτουργία με απορρυπαντικό θα πρέπει να βάλετε τον διακόπτη ρύθμισης απορρυπαντικού στο "0" και να ξεπλύνετε το μηχανήμα επί 1 λεπτό περίπου με ανοιχτό το πιστολέτο.

5.9 Διακοπή λειτουργίας

- Όταν αφήνετε τη σκανδάλη του πιστολέτου, το μηχανήμα σταματάει να λειτουργεί. Τραβώντας πάλι τη σκανδάλη, το μηχανήμα τίθεται εκ νέου σε λειτουργία.
- Όταν διακόπτετε τη λειτουργία πάνω από 30 λεπτά, δεν τίθεται η συσκευή σε λειτουργία με τράβηγμα της σκανδάλης (σταμάτημα ασφαλείας).
- Στην οθόνη ενδείξεων δεν προβάλλεται καμιά ένδειξη για συντήρηση/βλάβη. Όταν ανοιγοκλείνετε τον κεντρικό διακόπτη, η συσκευή βρίσκεται πάλι σε ετοιμότητα προς λειτουργία.

5.10 Θέση του μηχανήματος εκτός λειτουργίας



Προσοχή!

Κίνδυνος εγκαυμάτων από καυτό νερό.

Μετά από τη λειτουργία με καυτό νερό ή ατμό, για να κρυώσει η μηχανή πρέπει να λειτουργήσει τουλάχιστον δύο λεπτά με κρύο νερό με ανοιχτό το πιστολέτο.

- Σταματάτε το μηχανήμα και τραβάτε το φως από την πρίζα.
- Κλείνετε την παροχή νερού.
- Τραβάτε τη σκανδάλη του πιστολέτου, μέχρι να μην έχει πίεση το μηχανήμα.
- Ασφαλίστε τη σκανδάλη του πιστολέτου με την ασφάλεια, ώστε να μη μπορεί να ανοίξει χωρίς τη θέλησή σας.

6. Φροντίδα και συντήρηση



Πριν από οποιαδήποτε φροντίδα και συντήρηση της συσκευής απομονώστε την από το ηλεκτρικό δίκτυο

- Με το κατάστημα, από το οποίο προμηθευτήκατε τη συσκευή, μπορείτε να συνάψετε μια σύμβαση συντήρηση για τακτική επι-θεώρηση ασφαλείας. Παρακαλούμε, δεχθείτε τις συμβουλές μας.

6.1 Η προειδοποιητική λυχνία συντήρησης ανάβει

- Είναι αναγκαίες ορισμένες εργασίες συντήρησης με βάση τις ώρες λειτουργίας, τότε ανάβει αυτή η ενδεικτική λυχνία.
- Για την εκτέλεση εργασιών συντήρησης να ειδοποιηθεί η υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών.

Αναγκαίες εργασίες συντήρησης
– Έλεγχος με γυμνό οφθαλμό – Έλεγχος στεγανότητας συνδέσεων υψηλής πίεσης – Καθάρισμα ρεζερβουάρ και φίλτρου
– Έλεγχος στεγανότητας αντλίας – Αλλαγή λαδιού αντλίας – Καθάρισμα της σήτας στην παροχή νερού και στα δύο κουτιά πλωτήρων – Καθάρισμα σήτας πριν από την ασφάλεια έλλειψης νερού
– Καθάρισμα σερπαντίνας από την καπνιά* – Καθάρισμα σερπαντίνας από άλατα (καθαλάτωση)* – Καθάρισμα/αλλαγή ηλεκτροδίων ανάφλεξης* – Καθάρισμα/αλλαγή μπεκ καυστήρα* – Ρύθμιση καυστήρα*
– Έλεγχος στεγανότητας της βαλβίδας υπερχειλίσας της αντλίας* – Έλεγχος σωλήνα υψηλής πίεσης* – Καθάρισμα φορητού πιστολέτου – Έλεγχος συσσωρευτή πίεσης*

* Αυτές οι εργασίες συντήρησης θα πρέπει να εκτελούνται μόνο από την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών.

6. Φροντίδα και συντήρηση

6.2 Έλεγχος με γυμνό οφθαλμό

- Έλεγχος τροφοδοτικού καλωδίου

Το τροφοδοτικό καλώδιο δεν επιτρέπεται να χαλάσει (κίνδυνος από ηλεκτροπληξία). Ένα χαλασμένο τροφοδοτικό καλώδιο πρέπει να αλλαχτεί χωρίς καθυστέρηση από αναγνωρισμένο συνεργείο ή αδειούχο ηλεκτρολόγο.

- Έλεγχος σωλήνα υψηλής πίεσης

Ένας σωλήνας υψηλής πίεσης δεν επιτρέπεται να είναι χαλασμένος (κίνδυνος έκρηξης). Ένας χαλασμένος σωλήνας υψηλής πίεσης πρέπει να αλλαχτεί χωρίς καθυστέρηση.

6.3 Καθάρισμα ρεζερβουάρ

- Βγάζετε το ρεζερβουάρ από τη συσκευή (προηγουμένως ξεβιδώνετε την τοξοειδή λαβή, το κάλυμμα της συσκευής και το κάλυμμα από το ηλεκτρολογικό κουτί).
- Απομακρύνετε το υπόλοιπο καύσιμο.
- Ξεπλένετε καλά το ρεζερβουάρ. Όταν ξεπλένετε με νερό, αφήστε να στεγνώσει το ρεζερβουάρ καλά.
- Αλλάξτε το φίλτρο καυσίμου.

6.4 Έλεγχος στεγανότητας αντλίας

- 3 σταγόνες ανά λεπτό είναι επιτρεπτές. Όταν διαρροή είναι μεγαλύτερη, θα πρέπει να αναθέσετε την επισκευή σε συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών.

6.5 Αλλαγή λαδιού

- Αν το λάδι είναι γαλακτώδες, τότε σημαίνει ότι περιέχει νερό. Ενημερώστε αμέσως την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών, για να μη χαλάσει η αντλία.
- Ξεβιδώστε την τάπα και παραδώστε το παλιό λάδι σε αναγνωρισμένη υπηρεσία συγκέντρωσης απορριμμάτων (προστασία περιβάλλοντος).

- Αφού αδειάσει εντελώς το λάδι, ξαναβιδώνετε την τάπα λαδιού και γεμίζετε σιγά σιγά λάδι μέχρι το σημάδι "MAX" (μέγ.) πάνω στο δοχείο λαδιού (οι φυσαλίδες αέρα πρέπει να διαφεύγουν).
- Ποσότητα και κατηγορία λαδιού δες Τεχνικά χαρακτηριστικά, Κεφ. 3.

6.6 Καθάρισμα σήτας πριν από την ασφάλεια έλλειψης νερού

- Βιδώνετε τον σωλήνα υψηλής πίεσης από την κεφαλή αντλίας προς το συγκρότημα βαλβίδας ασφαλείας.
- Βιδώνετε μια βίδα M8 στην οπή της σήτας και βγάζετε έτσι τη σήτα.

6.7 Προστασία από παγετό

- Ο παγετός καταστρέφει τη συσκευή που δεν εκκενώθηκε εντελώς από το νερό. Το χειμώνα η συσκευή φυλάσσεται καλύτερα σε χώρο που δεν εκτίθεται στον παγετό. Αλλιώς γίνεται η σύσταση, να εκκενώσετε τη συσκευή ή να την ξεπλύνετε με αντιπηκτικό.
- Εκκένωση της συσκευής
 - Ξεβιδώστε τον σωλήνα προσαγωγής νερού και τον σωλήνα υψηλής πίεσης από τη συσκευή.
 - Ξεβιδώστε στον πυθμένα του λέβητα τον σωλήνα προσαγωγής και αφήστε να στραγγίξει η σερπαντίνα.
 - Θέστε τη συσκευή σε λειτουργία, το πολύ 1 λεπτό, μέχρι να αδειάσουν η αντλία και οι σωληνώσεις.
- Αντιπηκτικό

Όταν γίνονται μεγαλύτερα διαλείμματα λειτουργίας, γίνεται η σύσταση, να διοχετεύσετε αντιπηκτικό στη συσκευή. Έτσι επιτυγχάνεται επίσης κάποια αντιδιαβρωτική προστασία.
- Αν η συσκευή συνδεθεί σε καμινάδα, πρέπει να προσέχετε τα εξής:

Κίνδυνος βλάβης από κρύο αέρα που εισχωρεί μέσω της καμινάδας. Όταν επικρατούν εξωτερικές θερμοκρασίες κάτω από 0 °C αποσυνδέετε τη συσκευή από την καμινάδα.

7. Αντιμετώπιση βλαβών



Απομονώνετε τη συσκευή από το ηλεκτρικό δίκτυο, πριν από οποιαδήποτε εργασία συντήρησης.

7.1 Η προειδοποιητική λυχνία βλάβης ανάβει

- Υπάρχει βλάβη, τότε ανάβει αυτή η λυχνία.
- Όταν ανοίγετε το κάλυμμα της εταζέρας, βλέπετε στην οθόνη ενδείξεων την ηλεκ-τρονική ένδειξη.
- Όταν έχει αντιμετωπισθεί η βλάβη, και σεις ξαναθέτετε τη συσκευή σε λειτουργία, σβήνει η ενδεικτική λυχνία.

Ένδειξη	Αντιμετώπιση βλάβης
F 1	– Αύξηση παρεχόμενης ποσότητας – Καθάρισμα σήτας στην παροχή νερού – Καθάρισμα σήτας πριν από την ασφάλεια έλλειψης νερού
F 2	– Αλλαγή διακόπτη REED της ασφάλειας έλλειψης νερού* – Καθάρισμα της ασφάλειας έλλειψης νερού*
F 3	– Αντιμετώπιση διαρροών στο σύστημα υψηλής πίεσης
F 4	– Καθάρισμα σερπαντίνας από την καπνιά* – Νέα ρύθμιση καυστήρα* – Αλλαγή θερμοστάτη καυσαερίων*
F 5	– Έλεγχος ασφαλειών και τάσης και στις 3 φάσεις.* – Αλλαγή διακόπτη πεπιεσμένου αέρα*
F 6	– Έλεγχος ποσότητας καυσίμου στο ρεζερβουάρ – Έλεγχος λειτουργίας αιστήρα* – Έλεγχος και ενδεχομένως αλλαγή μπεκ καυσίμου, ηλεκτροδίων ανάφλεξης, καλωδίου ανάφλεξης* – Καθάρισμα καυστήρα*
F 7	– Υπερφόρτωση κινητήρα – Ενεργοποίηση της προστατευτικής επαφής περιελίξεων ή των διμεταλλικών ρελέ – Αντιμετώπιση της αιτίας υπερφόρτωσης κινητήρα

* Αυτές οι βλάβες πρέπει να αντιμετωπίζονται μόνον από την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών ή από αδειούχο ηλεκτρολόγο.

7. Αντιμετώπιση βλαβών

7.2 Ενδεικτικές λυχνίες ανάβουν

- Ενδεικτική αντλία ρεζερβουάρ ανάβει
 - Γεμίζετε συμπληρωματικά καύσιμο.
 - Ελέγχετε τη λειτουργία του αισθητήρα στάθμης καυσίμου.
- Ενδεικτική αντλία για ρευστό αποσκληρυντικό ανάβει
 - Συμπληρώστε ρευστό απορρυπαντικό RM 110.
 - Καθαρίζετε τα ηλεκτρόδια στο δοχείο ρευστού αποσκληρυντικού.
- Ενδεικτική λυχνία απορρυπαντικού ανάβει
 - Συμπληρώστε απορρυπαντικό.
- Ενδεικτική λυχνία λανθασμένης φοράς περιστροφής ανάβει
 - δες Κεφ. 4.7

7.3 Η συσκευή δεν αποκτά πίεση

- Γεμίζετε το δοχείο απορρυπαντικού ή βάζετε τον διακόπτη ρύθμισης απορρυπαντικού στο μηδέν.
- Εξαερώνετε τη συσκευή (δες Εγχειρίδιο οδηγιών χειρισμού, Κεφ. 5).
- Καθαρίστε το φίλτρο σύνδεσης νερού και στα δύο κουτιά πλωτήρα.
- Ελέγχετε την παρεχόμενη ποσότητα (δες Τεχνικά χαρακτηριστικά, Κεφ. 3).
- Ελέγχετε όλες τις σωληνώσεις προσαγωγής προς την αντλία, επίσης ελέγχετε για τυχόν διαρροή ή βούλωμα.

7.4 Η αντλία χτυπά

- Ελέγξτε όλες τις σωληνώσεις προσαγωγής προς την αντλία, επίσης προς το σύστημα απορρυπαντικού, για τυχόν διαρροή ή βούλωμα.
- Εξαερώστε τη συσκευή (δες Εγχειρίδιο οδηγιών χειρισμού, Κεφ. 5).

7.5 Καθόλου αναρρόφηση απορρυπαντικού

- Καθαρίζετε τον σωλήνα αναρρόφησης απορρυπαντικού με το φίλτρο.
- Καθαρίζετε τον διακόπτη ρύθμισης απορρυπαντικού.
- Καθαρίζετε τη βαλβίδα αντεπιστροφής στην κεφαλή της αντλίας με το ρακόρ για τον σωλήνα αναρρόφησης απορρυπαντικού.
- Ελέγχετε τη στεγανότητα όλων των σωληνών απορρυπαντικού και τις συνδέσεις τους.
- Ελέγξτε αν άνοιξαν οι ηλεκτρομαγνητικές βαλβίδες απορρυπαντικού.

7.6 Ο καυστήρας δεν παίρνει μπρος

- Από το γυαλάκι παρατήρησης στο κάλυμμα του καυστήρα μπορείτε να παρατηρείτε τον σπινθήρα ανάφλεξης. Η συσκευή δεν έχει συνεχή ανάφλεξη, δηλ. ακόμα και όταν λειτουργεί με κρύο νερό, πρέπει να είναι ορατός ένας σπινθήρας. Αν χρειαστεί καθαρίζετε ή αλλάζετε τα ηλεκτρόδια ανάφλεξης.
 - Γεμίζετε το ρεζερβουάρ.
 - Ελέγξτε τη λειτουργία της αντλίας καυσίμου.
 - Καθαρίζετε τη σήτα στην ασφάλεια έλλειψης νερού.
 - Αλλάζετε το φίλτρο καυσίμου.
 - Καθαρίστε τον αισθητήρα φλόγας της ηλεκτρονικής επιτήρησης φλόγας.

7.7 Όταν η συσκευή λειτουργεί με καυτό νερό/ατμό δεν επιτυγχάνεται η θερμοκρασία

- Ανεβάζετε τον ρυθμιστή θερμοκρασίας.
- Μειώνετε την πίεση εργασίας και την παρεχόμενη ποσότητα.

8. Γενικές υποδείξεις

8.1 Συστήματα ασφαλείας

Βαλβίδα υπερχειλίσσης με 2 διακόπτες πίεσης

Όταν μειώνεται η ποσότητα νερού με τη βαλβίδα Servopress, πάνω στο φορητό πιστολέτο ή με τη ρύθμιση ποσότητας πάνω στην κεφαλή αντλίας, ανοίγει η βαλβίδα υπερχειλίσσης, και ένα μέρος του νερού επιστρέφει προς την πλευρά αναρρόφησης της αντλίας.

Αν κλείσει εντελώς το πιστολέτο, έτσι ώστε όλο το νερό να επιστρέφει προς την πλευρά αναρρόφησης της αντλίας, τότε σταματά ο διακόπτης πίεσης την αντλία, ο οποίος βρίσκεται πάνω στη βαλβίδα υπερχειλίσσης.

Αν ξανανοίξει το φορητό πιστολέτο, ο διακόπτης πίεσης που βρίσκεται πάνω στην κεφαλή του κυλίνδρου, ξαναθέτει σε λειτουργία την αντλία. Η βαλβίδα υπερχειλίσσης είναι ρυθμισμένη και σφραγισμένη από το εργοστάσιο. Ρύθμιση μόνο από αναγνωρισμένο συνεργείο.

Βαλβίδα ασφαλείας

Η βαλβίδα ασφαλείας ανοίγει, όταν είναι χαλασμένη η βαλβίδα υπερχειλίσσης. Η βαλβίδα ασφαλείας είναι ρυθμισμένη και σφραγισμένη από το εργοστάσιο. Ρύθμιση μόνο από αναγνωρισμένο συνεργείο.

Ασφάλεια έλλειψης νερού

Η ασφάλεια έλλειψης νερού εμποδίζει να μπαίνει μπρος ο καυστήρας, όταν υπάρχει έλλειψη νερού. Μια σήτα εμποδίζει τη ρύπανση της ασφάλειας έλλειψης νερού και πρέπει να καθαρίζετε τακτικά.

8.2 Εξαρτήματα

Λάθος, ακατάλληλα ή χαλασμένα εξαρτήματα επηρεάζουν δυσμενώς τη λειτουργία της συσκευής. Η χρησιμοποίησή τους είναι επικίνδυνη. Γνήσια εξαρτήματα είναι τα σωστά και στα μέτρα της συσκευής. Στο κατάστημα, από το οποίο προμηθευτήκατε τη συσκευή, σας ενημερώνουν με προθυμία σχετικά.

8.3 Ανταλλακτικά

Να γνωρίζετε, ότι η χρησιμοποίηση μη γνήσιων ανταλλακτικών μπορεί να οδηγήσει σε βλάβες και ακόμα σε σοβαρά ατυχήματα, όταν αυτά τα ανταλλακτικά δεν έχουν κατασκευαστεί σύμφωνα με τους κανόνες της τεχνικής και της επιστήμης, δεν υποκαθιστούν απόλυτα το γνήσιο ανταλλακτικό ή μπορεί να οδηγήσει σε επισφαλή λειτουργία της συσκευής.

Γνήσια ανταλλακτικά προσφέρουν την εγγύηση για την ασφαλή και απρόσκοπτη λειτουργία.

Μια επιλογή των πιο συνηθισμένων κωδικών παραγγελίας ανταλλακτικών υπάρχει στο τέλος του παρόντος εγχειριδίου οδηγιών λειτουργίας.

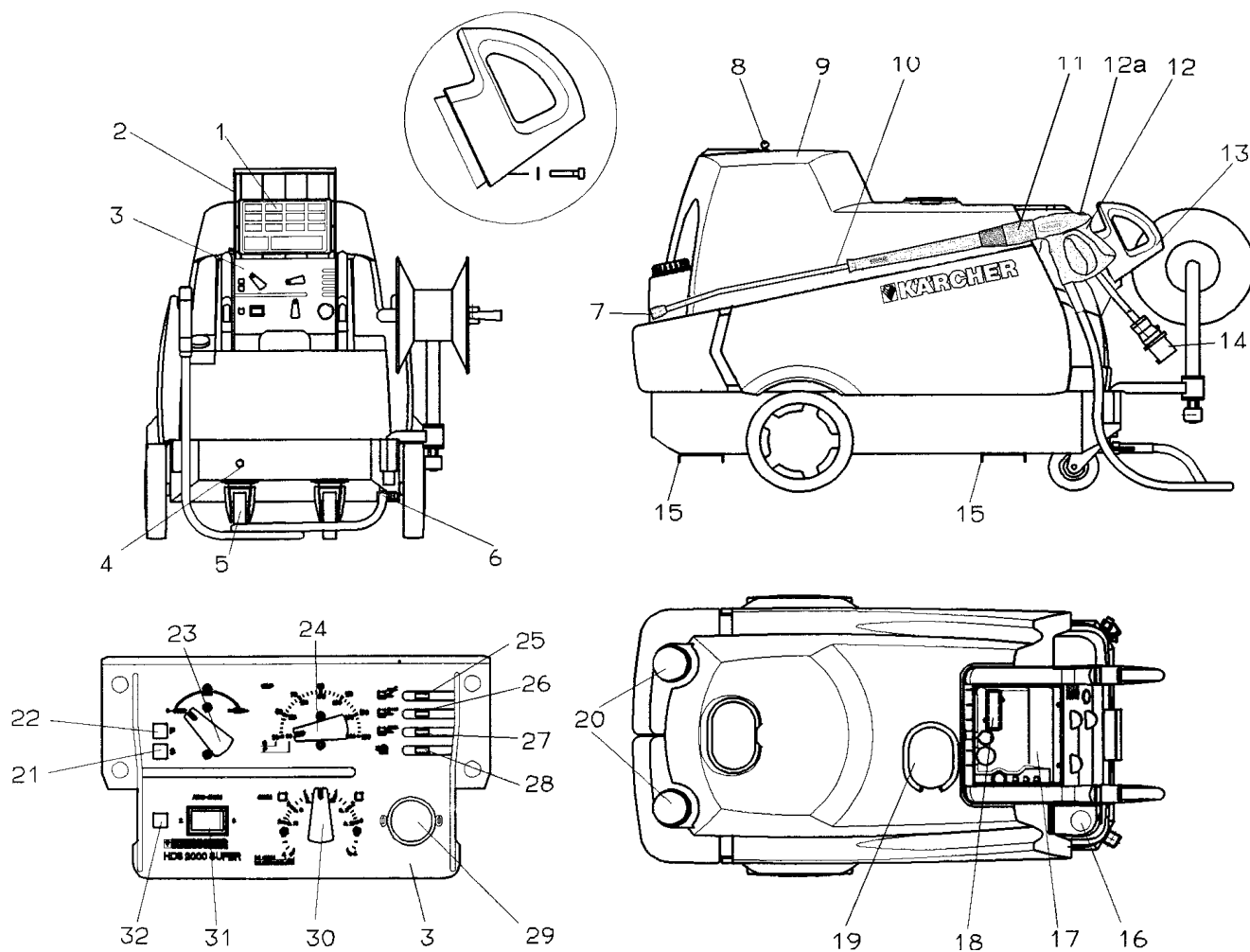
8.4 Εγγύηση

Σε κάθε χώρα ισχύουν οι όροι εγγύησης που εκδόθηκαν από την αρμόδια εταιρία μας για την προώθηση των πωλήσεων. Τυχόν βλάβες στη συσκευή σας τις αποκαθιστούμε δωρεάν μέσα στην προθεσμία της παρεχόμενης εγγύησης, εφόσον η αιτία θα πρόκειται να είναι ελάττωμα υλικού ή σφάλμα κατασκευής.

Η εγγύηση τίθεται μόνο τότε σε ισχύ, όταν το κατάστημα από το οποίο προμηθευτήκατε τη συσκευή σας, έχει συμπληρώσει πλήρως, σφραγίσει και υπογράψει το επισυναπτόμενο απαντητικό δελτάριο και σεις στη συνέχεια έχετε αποστείλει το απαντητικό δελτάριο στην εταιρία προώθησης πωλήσεων της χώρας σας.

Σε περίπτωση παροχής εγγύησης απευθύνεστε με παραστατικό αγοράς στο κατάστημα, από το οποίο αγοράσατε τη συσκευή ή στην πλησιέστερη αναγνωρισμένη υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών μας.

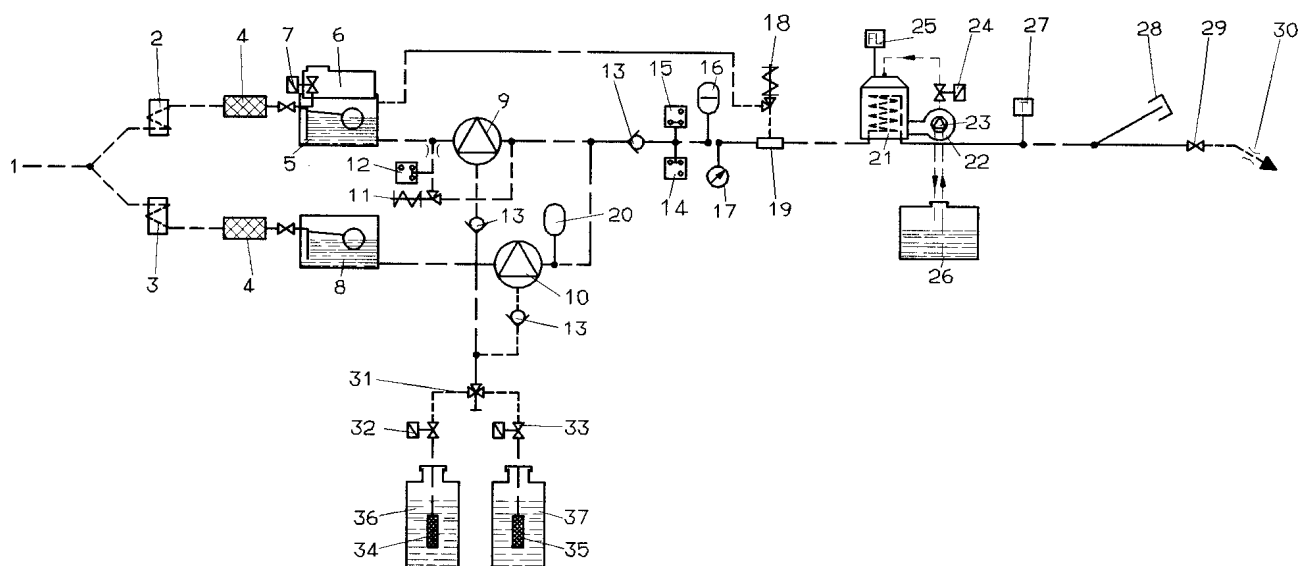
1. Illustration af apparat



- | | |
|---|--|
| 1 Kortfattet brugsanvisning | 18 Vindue med vedligeholdelses-/fejlvisning |
| 2 Beskyttelsesklap til fralægningsrum | 19 Påfyldningsåbning for flydende blødgøringsmiddel |
| 3 Instrumenttavle | 20 Påfyldningsåbning for rengøringsmiddel (2x) |
| 4 Vandtilslutning | 21 Advarselslampe – vedligeholdelse |
| 5 Styrerulle med håndbremse | 22 Advarselslampe – fejl |
| 6 Højtrykstilslutning dobbelt | 23 Afbryder |
| 7 Højtryksdyse | 24 Temperaturregulator |
| 8 Kappelås | 25 Kontrollampe – brændstof |
| 9 Apparatkappe | 26 Kontrollampe – flydende blødgøringsmiddel |
| 10 Strålerør | 27 Kontrollampe – rengøringsmiddelbeholder |
| 11 Tryk- og mængderegulering (servopress) | 28 Advarselslampe – forkert drejeretning, tilslutningspoler vendes |
| 12 Håndsprøjtepistol med højtryksslange | 29 Manometer |
| 12a Håndsprøjtepistolens sikring | 30 Rengøringsmiddel-doseringsventil |
| 13 Grebbøjle | 31 IND/UD-kontakt, autom. rengøringsmiddelstyring (AUTO-CHEM) |
| 14 Elektrisk tilslutningsledning med polvendestik | 32 Kontrollampe – rengøringsmiddeltilførsel ved AUTO-CHEM |
| 15 Skinner til gaffeltruck | |
| 16 Påfyldningsåbning til brændstof | |
| 17 Fralægningsrum for tilbehør | |

2. Flowskema

DK



- 1 Vandtilslutning
- 2 Vandkøling motor 1
- 3 Vandkøling motor 2
- 4 Vandfilter
- 5 Svømmerkasse 1
- 6 Beholder flydende blødgøringsmiddel (DGT)
- 7 Magnetventil DGT
- 8 Svømmerkasse 2
- 9 Højtrykspumpe 1
- 10 Højtrykspumpe 2
- 11 Overstrømningsventil
- 12 Trykkontakt 10 bar
- 13 Rekylventil
- 14 Trykkontakt 30 bar
- 15 Trykkontakt 100 bar
- 16 Svingningsdæmper
- 17 Manometer
- 18 Sikkerhedsventil

- 19 Vandmangelsikring
- 20 Svingningsdæmper
- 21 Gennemløbsopvarmer
- 22 Brænderventilator
- 23 Brændstofpumpe
- 24 Brændstofmangelventil
- 25 Flammeovervågning
- 26 Brændstoftank
- 27 Temperaturregulator
- 28 Låsekappe højtryksudgang 2
- 29 Håndsprøjtepistol
- 30 Højtryksdyse
- 31 Rengøringsmiddel-dobbelt-doseringsventil
- 32 RM-magnetventil 1
- 33 RM-magnetventil 2
- 34 RM-niveauføler 1 med filter
- 35 RM-niveauføler 2 med filter
- 36 RM-beholder 1
- 37 RM-beholder 2

3. Tekniske data

	1.071-111	1.071-261
EI-tilslutning		
Spænding	400 V	230 V
Spænding	3~50 Hz	3~50 Hz
Tilslutningseffekt	12 kW	12 kW
Netsikring (træg)	25 A	50 A
Vandtilslutning		
Tilførselstemperatur (maks.)	30 °C	
Tilførselsmængde (min.)	2000 l/h	(33,3 l/min)
Sugehøjde fra åben beholder ved vandtemperatur 20 °C	0,5 m	
Kapacitet		
Driftstryk	3-18 MPa	(30–180 bar)
Transportmængde	850–1800 l/h	(14,2-30 l/min)
Arbejdstemperatur (maks.)	140/80 °C	
Rengøringsmiddelopsugning	0–50 l/h	(0-0,8 l/min)
Brænderkraft	140 kW	
Rekylkraft ved håndsprøjtepistol ved arbejdsdruk (maks.)	92 N	
Støjemission		
Lydtryksniveau (EN 60704-1)	75 dB(A)	
Garanteret lydtryksniveau (2000/14/EC)	90 dB(A)	
Apparatvibrationer		
Samlet vibrationsværdi (ISO 5349)		
Håndsprøjtepistol	m/s ²	
Strålerør	m/s ²	
Mål		
Længde	1500 mm	
Bredde	834 mm	
Højde	1015 mm	
Vægt uden tilbehør	280 kg	
Brændstoftank	25 l	
Brændstof	Fyringsolie eller diesel	
Beholder til rengøringsmiddel	2x 25 l	
Oliemængdepumpe	2x 0,75 l	
Oliesortepumpe (best.-nr. 6.288-016)	Hypoid SAE 90	

4. Ibrugtagning

4.1 Miljøbeskyttelse



- De bedes bortskaffe emballagen miljøvenligt. Emballagematerialerne kan genbruges. Kom aldrig emballager i husholdningsaffaldet, men aflever dem til en genbrugsindsamling.



- De bedes bortskaffe gamle apparater miljøvenligt. Gamle apparater indeholder værdifulde, genbrugelige materialer, som skal afleveres til en genbrugsindsamling. Batterier, olie og lignende stoffer må ikke trnges ned i miljøet. Bortskaf derfor gamle apparater over egnede indsamlingssystemer.
- Motorolie, fyringsolie, diesel og benzin må ikke forurene miljøet. Beskyt jorden og bortskaf brugt olie miljøvenligt.

4.2 Udpakning af apparat

- Hvis du opdager en transportskade, når du pakker apparatet ud, bedes du straks henvende dig til din forhandler.

4.3 Montage af tilbehør

- De to gribebøjler monteres på apparatet.
- Strålerøret forbindes med pistolen med tryk- og mængderegulering.
- Højtryksslangen monteres.
- Højtryksdysen monteres på strålerøret.
- Stram alle mufferne godt til.

4.4 Kontrol af olieniveau i højtrykspumpen

- Før den første idrifttagning åbnes apparatets dæksel og spidsen af oliebeholderens dæksel skæres af (ventilation af oliebeholder).
- Kontrollér olieniveauet i oliebeholder. Tag aldrig apparatet i drift, hvis olieniveauet er faldet ned under „MIN“. Olie efterfyldes efter behov (se „Tekniske data“ i kap. 3).

4.5 Påfyldning af brændstof

- Apparatet leveres med tom brændstoftank.
- Brændstoftanken fyldes med diesel eller let fyringsolie før den første idrifttagning.



- Ved tom brændstoftank løber brændstofpumpen tør, hvorved pumpen ødelægges.
- Uegnede brændstoffer som f.eks. benzin må ikke anvendes (eksplosionsfare).

4.6 Påfyldning af flydende blødgøringsmiddel

- Det flydende blødgøringsmiddel forhindrer, at varmeslangen tilkalkes ved drift med kalkholdigt postevand. Midlet tilføres vandet i vandkassen dråbevist. Fra fabrikens side er doseringen indstillet på en middelværdi. Denne indstilling kan dog indstilles af kundeservicen i overensstemmelse med de lokale vandforhold.
- Fyld det flydende blødgøringsmiddel RM 110 (indeholdt i leveringen) igennem påfyldningsåbningen i den hvide beholder.
- Ved drift med blødt vand f.eks. regnvand kan du også arbejde uden flydende blødgøringsmiddel. I dette tilfælde bør du fjerne det lille (!) dæksel fra den hvide beholder og montere den medleverede fjederforneden på dækselstøtten. Derefter sættes dækslet på plads igen. Derved forhindrer du, at kontrollampen blinker konstant på instrumenttavlen. Ved drift med almindeligt postevand skal denne fjeder fjernes igen.

4. Ibrugtagning

4.7 Vandtilslutning

- Tilslutningstallene, se „Tekniske data“ i kap. 3.
- Montér tilførselsslange på apparat og vandledning. Tilførselsslangen er ikke indeholdt i leveringen.
- Hvis vand opsuges fra en åben beholder, bør du
 - fjerne vandtilslutningen fra pumpehovedet.
 - skrue den øverste tilførselsslange til vandkassen af og tilslutte den på pumpehovedet.
 - bruge en vandtilførselsslange med en mindste diameter på 3/4" med sugefilter.
- Indtil pumpen har opsuget vand, bør du:
 - dreje tryk og mængderegulering på „MAX“.
 - lukke for doseringsventil til rengøringsmiddel.

4.8 Strømtilslutning

- Tilslutningsværdier, se „Tekniske data“ i kap. 3.
- Spændingen på typeskiltet skal stemme overens med strømkildens spænding.
- Først indstilles kontakten på „STOP“. Derefter stikkes el-stikket ind i stikdåsen.

- Hvis motorens drejeretning er forkert, frakobler elektronikken motoren igen efter nogle få sekunder. Advarselslampen for forkert drejeretning lyser.

Træk el-stikket ud. Stikket er udstyret med en polvendeanordning. Placér skruetrækkeren på det angivne sted, tryk den ind og drej de to poler 180°.

Stik el-stikket i igen.

- Hvis du benytter en forlængerledning, bør denne altid være viklet helt af ledningstrømmen og have en tilstrækkelig diameter

Tilslutnings-spænding	10 m	30 m
230 V	6 mm ²	10 mm ²
400 V	4 mm ²	6 mm ²

4.9 Anvendelse

- Apparatet kan bruges til rengøring af maskiner, køretøjer, bygninger, værktøj o.lign.
- Rengør f.eks. facader, terrasser og haveapparater alene ved hjælp af højtryksstråleren uden brug af rengøringsmiddel. Til meget fastsiddende snavs anbefales det at bruge snavsfræseren, som fås som ekstra tilbehør.
- Hvis apparatet anvendes på tankstationer eller på andre tilsvarende farefyldte steder, skal de gældende sikkerhedsforskrifter overholdes.
- Mineralolieholdigt spildevand må ikke trænge ned i jorden, vandet eller kanaliseringen. Motorvask og undervognsvask må derfor kun gennemføres på egnede steder med olieudskillere.

5. Betjening

5.1 Udluftning af apparat

- Åben vandtilførslen.
- Lad apparatet arbejde uden højtryksslange, indtil vandet løber ud uden bobler.
- Derefter tilsluttes højtryksslangen.
- Når højtryksslangen er monteret med strålerør og højtryksdyse, kan du også udlufte på følgende måde:

Tænd og sluk apparatet adskillige gange ved åben håndsprøjtepistol med ca. 10 sekunders afstand, indtil vandet træder ud af højtryksdysen uden bobler.

5.2 Højtryksdyse

- Sprøjtevinklen er afgørende for, hvordan højtryksstråleren fungerer. Normalt arbejdes der med en 25°-fladstråledyse (indeholdt i leveringen).

- Andre dyser fås som tilbehør:

0°-fuldstråle-dyse

til fastgroet snavs.

40°-fladstråle-dyse

til modtagelige overflader.

Snavsfræser

til tyklaget snavs.

Vinkelvarierende dyse

med justérbar sprøjtevinkel.

- Ret først højtryksstrålen fra en fjernere afstand mod den genstand, som skal rengøres for at undgå skader som følge af for stort tryk.

5.3 Justering af arbejdstryk og transportmængde

Med servopresventil på håndsprøjtepistol

- Arbejdstrykket og transportmængden indstilles ved at dreje (trinløst) på tryk- og mængdreguleringen (+/-).

De to pumpesæt påvirkes behovsafhængigt via trykkontakter.

5.4 Drift med koldt vand

- Skyd kontakten hen på symbolet „“.

5.5 Drift med varmt vand

- Stil temperaturreguleringen på den ønskede temperatur.

- Vi anbefaler følgende rengørings-temperaturer:

30–50 °C til let snavs

maks. 60 °C æggehvideholdigt snavs f.eks. inden for levnedsmiddelindustrien

60–90 °C rengøring af biler og maskiner.

- Skyd kontakten hen på symbolet „“.
- Hvis du desuden ændrer arbejdstryk og transportmængde, ændres vandtemperaturen også.

5. Betjening

5.6 Drift med damp

- Ved arbejdstemperaturer over 98°C må arbejdstrykket ikke komme over 32 bar. Derfor skal den seriemæssige højtryksdyse erstattes af en dampdyse (fås som tilbehør).
- Stil temperaturreguleringen på den ønskede temperatur.

100–110 °C fjernelse af konserveringsmiddel, stærkt fedtholdigt snavs

indtil 140 °C optøning af tilsætningsstoffer, delvis facaderengøring

- Indstil tryk- og mængdereguleringen på pumpehovedet på den mindste værdi.
- Når damparbejdet er færdigt, bør knappen stilles på symbolet „“ og apparatet afkøles ved at lade det løbe i ca. to minutter med åben pistol.

5.7 Drift med 2 håndsprøjtepistoler

- Maskinen er forsynet med 2 højtryksudgange, som gør det muligt at tilslutte 2 håndsprøjtepistoler.
- Tilslutningsproppen for den anden højtrykstilslutning skrues af og en yderligere pistol med højtryksslange tilsluttes (tilbehør).
- Højtryksdysen for drift med en pistol tages af og erstattes af 2 dyser (Dysestørrelse 25052).
- De to pumpesæt påvirkes behovsafhængigt.

5.8 Drift med rengøringsmiddel

- Fyld rengøringsmiddelbeholderne.
- Maskinen er udstyret med en automatisk rengøringsmiddel-styring. Den automatiske styring kan til- og frakobles med en vippekontakt på instrumenttavlen.

5.8.1 Rengøringsmiddel-styring manuel

- Vippekontakten for den automatiske rengøringsmiddel-styring (AUTO-CHEM) skal befinde sig i 0-stilling.
- Stil rengøringsmiddeldoseringsventilen på den ønskede koncentration og på det ønskede rengøringsmiddel Chem I eller Chem II.

Når håndsprøjtepistolen åbnes, tilkobles højtrykspumperne og rengøringsmiddel tilsættes.

5.8.2 Rengøringsmiddel-styring automatisk (AUTO-CHEM)

1. Stil vippekontakten for den automatiske rengøringsmiddel-styring (AUTO-CHEM) på I.
2. Stil rengøringsmiddeldoseringsventilen på den ønskede koncentration og på det ønskede rengøringsmiddel Chem I eller Chem II.
3. Åben håndsprøjtepistolen. Højtrykspumperne går i gang. Rengøringsmiddel kan tilkobles efter behov på følgende måde:
4. Luk håndsprøjtepistolen.
5. Åben håndsprøjtepistolen umiddelbart efter, at den er blevet lukket, inden for maks. 3 sekunder.

En gul kontrollampe lyser i området omkring vippekontakten - rengøringsmiddel er tilkoblet.

- Hvis håndsprøjtepistolen dog er lukket i mere end 3 sekunder, før den åbnes igen, tilkobles rengøringsmidlet ikke.

5. Betjening

6. Når håndsprøjtepistolen lukkes igen, frakobles rengøringsmiddel-tilførslen automatisk. Den gule kontrollampe slukker.

Når der er brug for tilførsel af rengøringsmiddel igen, er fremgangsmåden som beskrevet under punkterne 3, 4, 5 og 6.

- Af miljøvenlige årsager anbefales det at bruge så lidt rengøringsmiddel som muligt. Overhold den anbefalede doseringsmængde på rengøringsmidlets mærkat.
- Vi tilbyder et individuelt rengørings- og plejemiddelprogram, hvilket garanterer fejlfrit arbejde. Spørg en fagmand til råds eller bestil vores katalog eller informationsark over rengøringsmidler.

Der må kun anvendes rengøringsmidler, som er godkendt af producenten af apparatet.

Uegnede rengøringsmidler kan ødelægge apparatet og den genstand, som skal rengøres.

- Vi anbefaler følgende rengøringsmetode:

1. skridt: Løsne snavset.

Sprøjt rengøringsmidlet sparsomt på og lad det trække i 1–5 minutter.

2. skridt: Fjern snavset.

Det løsnede snavs sprøjtes af med højtryksstråleren.

- Efter drift med rengøringsmiddel bør du indstille rengøringsmiddel-doseringsventilen på „0“ og skylle apparatet igennem i ca. 1 minut med rent vand (med åben pistol).

5.9 Afbrydelse af drift

- Hvis du slipper armen på håndsprøjtepistolen, stopper apparatet. Når der trækkes i armen igen, starter apparatet på ny.
- Hvis driften afbrydes i mere end 30 minutter, tændes apparatet ikke, når der trækkes i armen (sikkerhedsudkobling).
- Der fremkommer ingen service-/fejlindikator i display. Tænd og sluk apparatet. Derved gøres apparatet driftsklart igen.

5.10 Apparatet slukkes



Bemærk!

Fare for skoldning på grund af det varme vand. Efter brug med meget varmt vand eller damp skal apparatet benyttes i mindst to minutter med koldt vand og åben pistol til afkøling.

- Sluk for apparatet og træk el-stikket ud af stikdåsen.
- Luk for vandtilførslen.
- Træk i pistolens arm, indtil apparatet er trykløst.
- Sikre pistolens arm mod utilsigtet åbning ved hjælp af sikringsstandsningen.

6. Vedligeholdelse og service



El-stikket til apparatet skal altid trækkes ud af stikkontakten, før ethvert vedligeholdelses- og servicearbejde påbegyndes.

- Du har mulighed for at aftale en regelmæssig sikkerhedsinspektion eller at indgå en serviceaftale med din forhandler. Spørg din forhandler til råds.

6.1 Advarselslampe vedligeholdelse lyser

- Kræver antallet af driftstimer gennemførelse af bestemt servicearbejde, lyser denne advarselslampe.
- Underret det autoriserede servicepersonale, som skal gennemføre vedligeholdelsesarbejdet.

Nodvendigt servicearbejde
– Optisk kontrol – Tæthedskontrol af højtrykstilslutninger – Rengøring af brændstoftank og filter
– Tæthedskontrol af pumpe – Udskiftning af olie i pumpe – Rengøring af si i vandtilslutning på begge svømmerkasser – Rengøring af si foran vandmangelsikring
– Afsodning af varmeslange* – Afkalkning af varmeslange* – Rengøring/fornyelse af tændeledroder* – Rengøring/fornyelse af brænderdyse* – Indstilling af brænder*
– Tæthedskontrol af pumpens overstrømningsventil* – Kontrol af højtryksslange* – Rengøring af håndsprøjtepistol – Kontrol af trykbeholder*

* Dette servicearbejde bør kun udføres af kundetjenesten.

6. Vedligeholdelse og service

6.2 Optisk kontrol

- Kontrol af tilslutningsledning

Tilslutningsledningen må ikke beskadiges (fare for el-uheld). En beskadiget tilslutningsledning skal med det samme udskiftes af en autoriseret servicetjeneste/elektriker.

- Kontrol af højtryksslange

Højtryksslangen må ikke beskadiges (eksplosionsfare). En beskadiget højtryksslange skal udskiftes med det samme.

6.3 Rengøring af brændstoftank

- Tag tanken ud af apparatet (gribebøjle, kappe og dæksel fra kontaktkasse skal skrues af forinden).
- Bortskaf det resterende brændstof.
- Skyl tanken grundigt ud. Hvis tanken skylles ud med vand, skal man sørge for, at tanken derefter tørrer rigtigt.
- Udskift brændstoffilteret.

6.4 Tæthedskontrol af pumpe

- 3 dråber pr. minut er OK. Kontakt kundetjenesten, hvis der er større utætheder.

6.5 Udskift olien

- Hvis olien er mælkeagtig (vand i olie), skal servicepersonalet kontaktes med det samme.
- Skru olieaftapningsskruen løs og indlevér det gamle olie til et autoriseret samlested (miljøbeskyttelse).

- Når beholderen er helt tom, skrues olieaftapningsskruen på igen og olie påfyldes langsomt indtil „MAX“ (luftblæser skal undvige).

- Oliemængde og olieart, se „Tekniske data“ i kap. 3.

6.6 Rengøring af si foran vandmangelsikring

- Skru højtryksslangen fra pumpehovedet på sikkerhedsblokken.
- Drej en skrue M8 ind i siens hul og træk sien ud ved hjælp af denne.

6.7 Frostbeskyttelse

- Frost ødelægger apparatet, hvis det ikke er helt tømt for vand. Om vinteren skal apparatet helst stå i et opvarmet rum. Ellers anbefales det at tømme apparatet eller gennemskylle den med frostvæske.
- Tømning af apparat
 - Skru vandtilførselsslange og højtryksslange af apparatet.
 - Skru tilførselsledningen af kedelbunden og lad varmeslangen løbe tør.
 - Sæt apparatet i gang i maksimalt 1 minut, indtil pumpe og ledninger er tømt.

- Frostbeskyttelsesmiddel

Ved længere driftspauser anbefales det at lade et frostbeskyttelsesmiddel pumpe igennem apparatet. Derved opnås der også en vis korrosionsbeskyttelse.

- Hvis apparatet er tilsluttet til en skorsten, skal man være opmærksom på følgende:

Fare for beskadigelse på grund af kold luft, som trænger ind via skorstenen. Ved udetemperaturer under 0 °C skal apparatet skilles fra skorstenen.

7. Hvis der opstår fejl



El-stikket til apparatet skal altid trækkes ud af stikkontakten, før reparationsarbejder påbegyndes.

7.1 Advarselslampe fejl lyser

- Optræder der en fejl, lyser advarselslampen.
- Hvis du åbner depotlåget, kan du se den elektroniske indikator gennem skueglasset.
- Når fejlen er blevet afhjulpet, og du tænder for apparatet igen, slukker advarselslampen.

Indikator	Afhjælpning af fejl
F 1	– Forøgelse af vandtilførselsmængde – Rengoring af si i vandtilslutning – Rengoring af si foran vandmangelsikring
F 2	– Fornyelse af redkontakt i vandmangelsikring* – Rengoring af vandmangelsikring*
F 3	– Afhjælpning af utæthed i højtrykssystem
F 4	– Afsodning af varmeslange* – Fornyet indstilling af brænder* – Røggastermostat fornyes*
F 5	– Kontrol af sikringer og spænding på alle 3 faser* – Lufttrykkontakt fornyes*
F 6	– Kontrol af brændstofmængde i tank – Kontrol af brænderens funktion* – Kontrol og evt. skift af brændstofdyse, tændeledroder, tændkabel* – Rengøring af brænder*
F 7	– Motoroverbelastning – Viklingsbeskyttelseskontakt eller bimetalrelæ er udløst – Afhjælpning af årsag til motoroverbelastning

* Disse fejl bør kun afhjælpes af en kundetjeneste eller en elektriker.

7. Hvis der opstår fejl

7.2 Kontrollamper

- Kontrollampe for brændstoftank lyser
 - Påfyld brændstof.
 - Kontrollér om brændstofviseren fungerer.
- Kontrollampe for væskeblødgøringsmiddel lyser.
 - Påfyld væskeblødgøringsmiddel RM 110.
 - Rengør elektroderne i beholderen for blødgøringsmidlet.
- Kontrollampe for rengøringsmiddel lyser
 - Påfyld rengøringsmiddel.
- Kontrollampe for forkert drejeretning lyser
 - se kapitel 4.7.

7.3 Apparatet kommer ikke op på rigtigt tryk

- Fyld rengøringsmiddeltanken eller stil doseringsventilen på nul.
- Udluft apparatet (se „Betjening“ i kap. 5).
- Rengør filtrene i vandtilslutningen på de to svømmerkasser.
- Kontrollér vandtilføbsmængden (se „Tekniske data“ i kap. 3).
- Check alle tilførselsledninger til pumpen og kontrollér, om de evt. er utætte eller tilstoppede.

7.4 Pumpen banker

- Kontrollér alle tilførselsledninger til pumpen, også i systemet til rengøringsmiddel, for utæthed og tilstopning.
- Udluft apparatet (se „Betjening“ i kap. 5).

7.5 Ingen rengøringsmiddel-opsugning

- Rengør rengøringsmiddel-sugelslange med filter.
- Rengør doseringsventilen til rengøringsmidlet.
- Rengør rekylventil på pumpehoved med tilslutning til rengøringsmiddel-sugeslange.
- Tæthedskontrollér alle rengøringsmiddel-slang og tilslutninger.
- Kontrollér, om rengøringsmiddel-magnetventilerne er åbnet.

7.6 Brænder tænder ikke

- Tændgnisten kan iagttages gennem inspektionsglasset i brænderdækslet. Apparatet har en permanent tænding dvs. også ved drift med koldt vand skal en tændgnist være synlig. Tændeledninger rengøres, justeres eller udskiftes efter behov.
 - Fyld brændstoftank op.
 - Kontrollér brændstofpumpe og brændstofmagnetventil for korrekt funktion.
 - Rengør si i vandmangelsikring.
 - Udskift brændstoffilter.
 - Rengør flammeføleren for den elektroniske flammeovervågning.

7.7 Ved drift med varmt vand/damp opnås den ønskede temperatur ikke

- Indstil temperaturregulering højere.
- Reducér arbejdsstryk og transportmængde.

8. Generelle henvisninger

8.1 Sikkerhedsanordninger

Overstrømningsventil med 2 trykkontakter

Reduceres vandmængden med servopres-ventilen på håndsprøjtepistolen eller med mængdereguleringen på pumpehovedet åbnes overstrømningsventilen, og en del af vandet flyder tilbage til pumpens sugeside.

Lukkes pumpen helt, således at alt vandet flyder tilbage til pumpens sugeside, slukkes pumpen via trykkontakten på overstrømningsventilen.

Åbnes håndsprøjtepistolen igen, tændes pum-
pen igen via trykkontakten på cylinderhovedet.
Overstrømningsventilen er fabriksindstillet og
plomberet.

Indstilling må kun foretages af kundetjenesten.

Sikkerhedsventil

Sikkerhedsventilen åbner, når trykafbryderen er
defekt.

Sikkerhedsventilen er indstillet fra fabrikken og
plomberet. Kan kun indstilles af kundetjenesten.

Vandmangelsikring

Vandmangelsikringen forhindrer, at brænderen
går i gang, når der mangler vand. En si forhindrer,
at sikringen tilsmudses. Sien skal rengøres med
jævne mellemrum.

8.2 Tilbehør

Forkert, uegnet eller defekt tilbehør nedsætter
apparatets funktionsdygtighed. Det er farligt at
bruge det. Originalt tilbehør passer til apparatet
og er beregnet til denne. Din forhandler giver dig
gerne et godt råd.

8.3 Reservedele

Bruges der dele, som ikke er originaldele, skal
man være opmærksom på, at disse kan forårsage
fejl og alvorlige ulykker, da de kan være
produceret på uhensigtsmæssig måde, at disse
måske ikke erstatter originaldelen fuldstændigt
eller at disse kan bevirke, at apparatets drift
bliver ustabil.

Originale reservedele garanterer en sikker og
fejlfri drift af apparatet.

På bagsiden står nogle af de mest brugte
reservedelsnumre.

8.4 Garanti

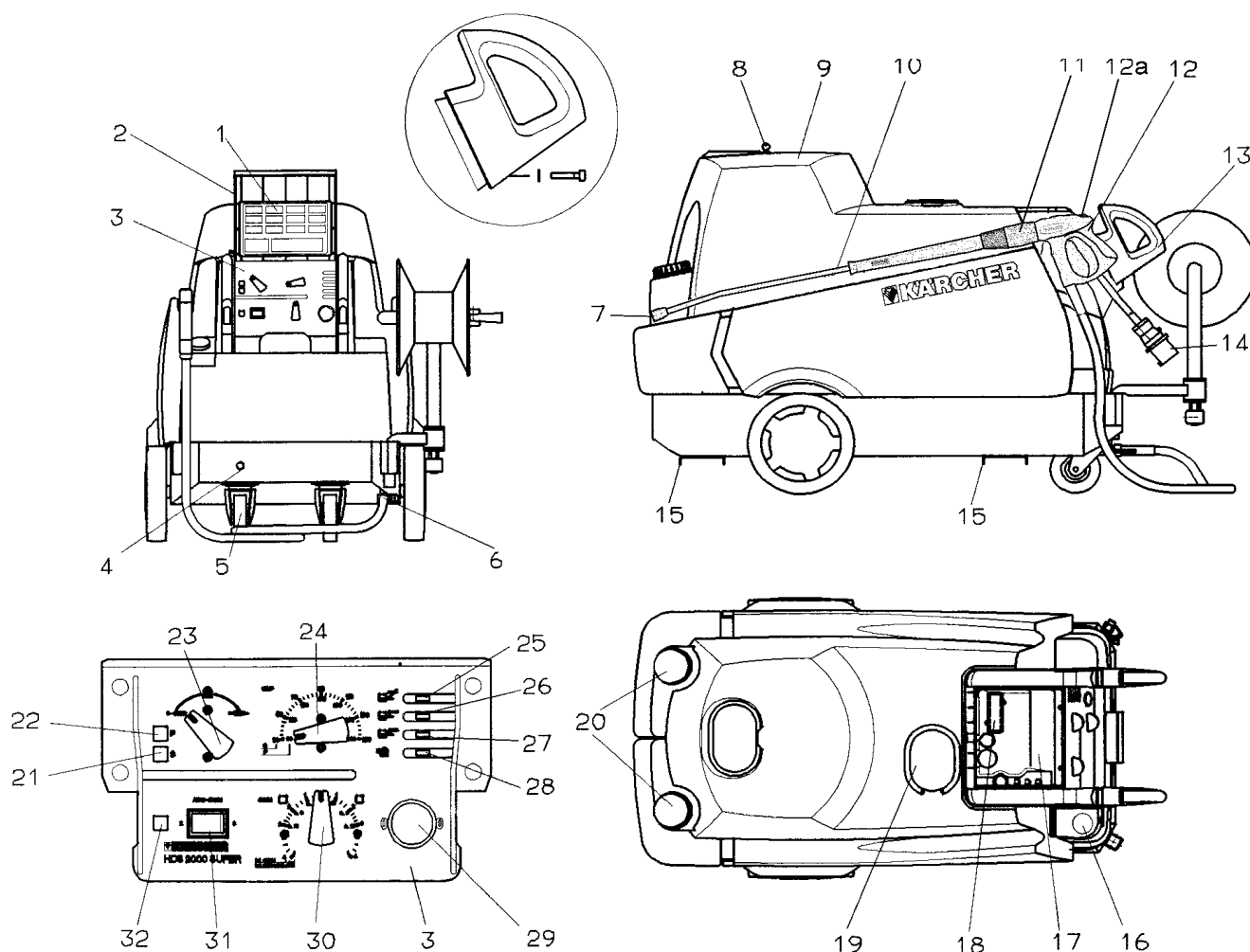
I hvert land gælder de garantibetingelser, som
vort salgsselskab i det pågældende land har
udgivet. Evt. fejl på apparatet repareres gratis i
garantiperioden, hvis de skyldes en materiale-
eller produktionsfejl.

Garantien gælder kun, hvis din forhandler
udfylder vedlagte svarkupon fuldstændigt,
stempler og underskriver det og du derefter
sender svarkuponen til salgsselskabet i dit
hjemland.

Hvis du vil gøre din garanti gældende, bedes du
henvende dig til din forhandler eller nærmeste
autoriserede kundetjeneste med tilbehør og
kvittering.

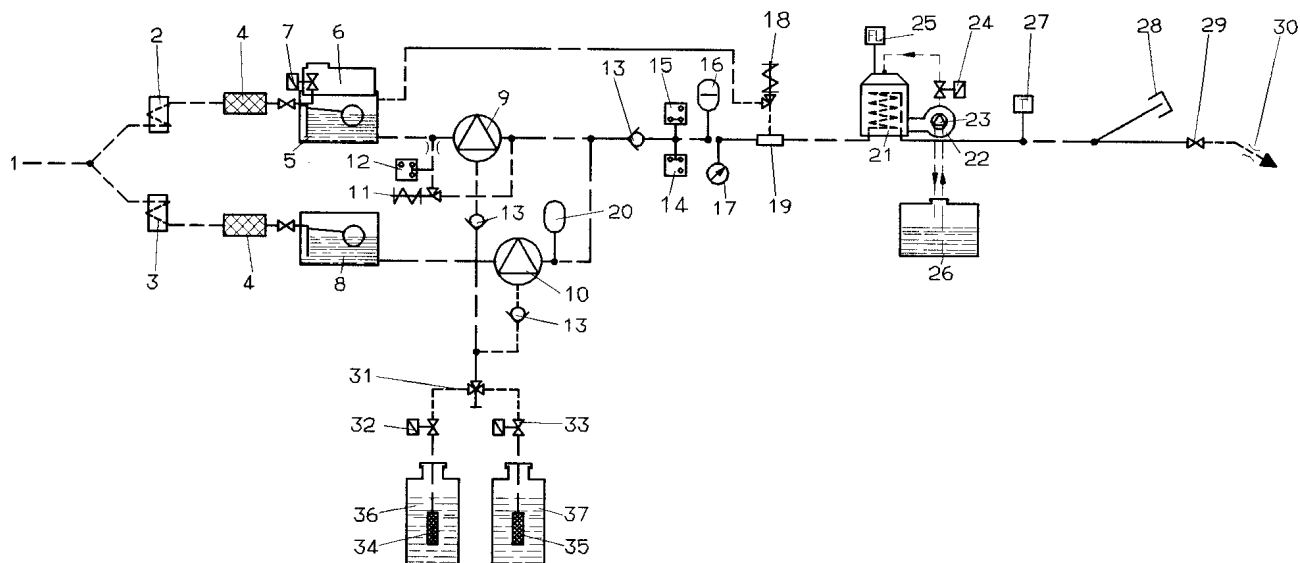
1. Bilde av maskinen

N



- | | |
|--|--|
| 1 Kort bruksanvisning | 18 Display med vedlikeholds- og feilansvisning |
| 2 Løkk for oppbevaringsrom | 19 Påfyllingsåpning for kalkstabilisator |
| 3 Instrumentpanel | 20 Påfyllingsåpning for rengjøringsmiddel (2 stk.) |
| 4 Vanntilkobling | 21 Varsellampe – vedlikehold |
| 5 Styrehjul m/parkeringsbrems | 22 Varsellampe – feil |
| 6 Høytrykkstilkobling, dobbel | 23 Maskinbryter |
| 7 Høytrykksdyse | 24 Temperaturregulering |
| 8 Deksellås | 25 Kontrollampe – brennstoff |
| 9 Maskindeksel | 26 Kontrollampe – kalkstabilisator |
| 10 Strålerør | 27 Kontrollampe – rengjøringsmiddelbeholder |
| 11 Trykk- og mengderegulering (Servopress) | 28 Varsellampe – feil dreieretning, snu polene |
| 12 Høytrykkspistol m/høytrykkslange | 29 Manometer |
| 12a Sikring på høytrykkspistol | 30 Rengjøringsmiddel-doseringsventil |
| 13 Håndtak | 31 PÅ/AV-bryter, automatisk rengjøringsmiddelstyring (AUTO-CHEM) |
| 14 Elektrisk ledning m/polvendekontakt | 32 Kontrollampe – rengjøringsmiddeltilførsel ved (AUTO-CHEM) |
| 15 Skinne for gaffeltruck | |
| 16 Påfyllingsåpning for brennstoff | |
| 17 Oppbevaringsrom for tilbehør | |

2. Prinsippskisse



- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1 Vanntilkobling | 20 Svingningsdemper |
| 2 Vannavkjøling motor 1 | 21 Kjele |
| 3 Vannavkjøling motor 2 | 22 Brennergifte |
| 4 Vannfilter | 23 Brennstoffpumpe |
| 5 Flotørbeholder 1 | 24 Brennstoffmangelventil |
| 6 Beholder for kalkstabilisator (DGT) | 25 Flammeovervåking |
| 7 Kalkstabilisator-magnetventil | 26 Brennstofftank |
| 8 Flotørbeholder 2 | 27 Temperaturregulator |
| 9 Høytrykkspumpe 1 | 28 Tilkobling høytrykksutgang 2 |
| 10 Høytrykkspumpe 2 | 29 Høytrykkspistol |
| 11 Overstrømsventil | 30 Høytrykksdyse |
| 12 Trykkbryter 10 bar | 31 Rengjøringsmiddel-dobbeltdoseringsventil |
| 13 Tilbakeslagsventil | 32 Rengjøringsmiddel-magnetventil 1 |
| 14 Trykkbryter 30 bar | 33 Rengjøringsmiddel-magnetventil 2 |
| 15 Trykkbryter 100 bar | 34 Rengjøringsmiddel-nivåføler 1 m/filter |
| 16 Svingningsdemper | 35 Rengjøringsmiddel-nivåføler 2 m/filter |
| 17 Manometer | 36 Rengjøringsmiddelbeholder 1 |
| 18 Sikkerhetsventil | 37 Rengjøringsmiddelbeholder 2 |
| 19 Vannmangelsikring | |

3. Tekniske data

N

1.071-111

1.071-261

Strømtilkobling

Spenning	400 V	230 V
Strømtype	3~50 Hz	3~50 Hz
Koblingsytelse	12 kW	12 kW
Nettsikring (treg)	25 A	50 A

Vanntilkobling

Innløpstemperatur (maks.)	30 °C	
Innløpsmengde (min.)	2000 l/h	(33,3 l/min)
Innsugingshøyde fra åpen beholder ved vanntemperatur 20 °C	0,5 m	

Ytelsesdata

Arbeidstrykk	3-18 MPa	(30–180 bar)
Transportmengde	850–1800 l/h	(14,2-30 l/min)
Arbeidstemperatur (maks.)	140/80 °C	
Rengjøringsmiddel-innsugning	0–50 l/h	(0-0,8 l/min)
Brennerytelse	140 kW	
Tilbakeslagskraft i håndpistolen ved arbeidstrykk (maks.)	92 N	

Støyemisjon

Lydtrykknivå (EN 60704-1)	75 dB(A)
Garantert lydeffektnivå (2000/14/EC)	90 dB(A)

Maskinvibrasjoner

Total vibrasjonsverdi (ISO 5349)	
Håndpistol	m/s ²
Strålerør	m/s ²

Mål

Lengde	1500 mm
Bredde	834 mm
Høyde	1015 mm
Vekt uten tilbehør	280 kg
Brennstofftank	25 l
Brennstoff	Fyringsolje EL eller Diesel
Rengjøringsmiddel-tank	2x 25 l
Oljemengde-pumpe	2x 0,75 l
Oljeslag-pumpe (best.nr. 6.288-016)	Hypoid SAE 90

4. Igangsetting

4.1 Miljøvern



- Kvitt deg med emballasjen på miljøvennlig måte. Emballasjematerialene er resirkulerbare. Ikke kast emballasjen i husholdningsavfallet, men lever den inn til gjenvinning.



- Kvitt deg med gamle maskiner på miljøvennlig måte. Gamle maskiner inneholder verdifulle materialer som kan resirkuleres, og disse bør leveres inn til gjenvinning. Batterier, olje og liknende stoffer må ikke slippes ut i miljøet. Kvitt deg derfor med gamle maskiner over egnede innsamlingssystemer.
- Motorolje, fyringsolje, diesel og bensin skal ikke slippes ut og forurense miljøet. Vennligst ta vare på jordsmonnet og kvitt deg med gammel olje på miljøvennlig måte.

4.2 Utpakking av maskinen

- Dersom det ved utpakking av maskinen blir oppdaget en transportskade, så vennligst informer forhandleren om dette snarest mulig.

4.3 Montering av tilbehør

- Monter de to håndtakene på maskinen.
- Monter strålerøret på høytrykkspistolen med trykk- og mengderegulering.
- Skru fast høytrykksslangen på samme måte.
- Monter høytrykksdysen til stålerøret.
- Skru til alle overkastmutterne håndfast.

4.4 Kontrollering av oljestanden

- Før første gangs bruk tas dekselet av maskinen og spissen på lokket til oljebeholderen skjæres av (lufting av oljebeholder).
- Kontroller oljestanden i oljebeholderen. Ikke ta maskinen i bruk når oljenivået er under "MIN". Om nødvendig fylles det på olje (se tekn. data, kap. 3).

4.5 Ifylling av brennstoff

- Maskinen blir levert med tom tank.
- Før første gangs bruk fylles det på brennstoff, helst diesel eller lett fyringsolje.



- Ved tom brennstofftank går brennstoffpumpen seg tørr og blir ødelagt.
- Brennstoff som ikke er egnet, f.eks. bensin, må ikke brukes (eksplosjonsfare).

4. Igangsetting

4.6 Påfylling av flytende bløtgjøringsmiddel

- Det flytende bløtgjøringsmiddelet forhindrer at varmerøret blir forkalket ved bruk av kalkholdig vann. Det blir dosert i påfyllingsvannet i vannbeholderen dråpevis. Doseringen er innstilt fra fabrikken på en middels dose. Denne kan imidlertid tilpasses de stedlige forhold av vår kundeservice.
- Fyll det flytende bløtgjøringsmiddelet RM 110 (fåe i leveringsomfanget) i fyllåpningen til den hvite beholderen.
- Ved funksjon med bløtt vann, f.eks. regnvann, kan du arbeide uten bløtgjøringsmiddel. I dette tilfellet bør du ta det små (!) lokket på den hvite beholderen av og sette den medfølgende fjæren på lokkstussen nede. Deretter setter du lokket på igjen. Dermed forhindrer du at kontrollampen på instrumenttavlen blinker permanent. Ved funksjon med vann fra vannledningen, må denne fjæren fjernes igjen.

4.7 Oppretting av vanntilkobling

- For tilkoblingsverdier se tekniske data.
- Monter tilkoblingsrøret til maskinen og til vannkranen. Tilkoblingsrøret er ikke inkludert i leveringsomfanget.
- Når du skal suge opp vann fra en åpen beholder, må du
 - fjerne vanntilkoblingen på pumpehodet,
 - skru av den øvre inntaksslangen til vannbeholderen og kople den til pumpehodet,
 - bruke en vanninntaksslange med en minste diameter på 3/4" med sugefilter.
- Inntil pumpen har suget inn vann, bør du
 - sette trykk- og mengdereguleringen på "MAX",
 - stenge doseringsventilen for rengjøringsmiddel.

4.8 Strømtilkopling

- For tilkopplingsverdier se tekn. data.
- Pass på at den spenningen som er angitt på typeskiltet stemmer overens med den strømkilden som skal brukes.
- Sett først maskinen på "STOPP" og sett deretter støpselet inn i stikkontakten.
- Ved feil dreieretning på motoren, kobler elektronikken motoren ut etter noen sekunder. Varsellampen for feil dreieretning tennes.
Ta ut kontakten. Kontakten er utstyrt med en polvendeinnretning. Sett en skrutrekker i sporet, trykk inn og dreii begge polene 180°. Sett i kontakten igjen.
- Dersom det brukes en forlengelsesledning, må denne alltid vikles helt ut av ledningstrommelen og den må ha en tilstrekkelig diameter

Spenning	10 m	30 m
230 V	6 mm ²	10 mm ²
400 V	4 mm ²	6 mm ²

4.9 Bruk av maskinen

- Bruk maskinen til rengjøring av maskiner, kjøretøy, byggverk, verktøy osv.
- Fassader, terrasser og hagemaskiner rengjøres uten rengjøringsmiddel, kun med høytrykkstråle. For hårdnakkert smuss anbefaler vi som tilbehør smussfresen.
- Når maskinen skal brukes på bensinstasjoner eller i andre fareområder, må det tas hensyn til de gjeldende sikkerhetsforskrifter.
- Vennligst ikke la spillvann som inneholder mineralolje renne ut i jordsmonn, vassdrag eller avløpssystem. Motorvask og understellsvask skal derfor kun utføres på egnede plasser med oljeutskiller.

5. Betjening

5.1 Utlufting av maskinen

- Åpn vanntilførselen.
- Kjør maskinen uten høytrykkslangen inntil vannet renner uten blærer.
- Tilkopl så høytrykkslangen.
- Når høytrykkslangen med stålrør og høytrykksdyse allerede er montert, kan du utlufte på følgende måte:

Sjå apparatet av ved åpen håndpistol i en avstand av 10 sekunder flere ganger av og på, inntil vannet renner ut av høytrykksdysen uten blærer.

5.2 Høytrykksdyse

- Sprøytevinkelen er avgjørende for virkningen av høytrykkstrålen. I normale tilfeller blir det arbeidet med en 25°-flatstråle-dyse (inkludert i leveringsomfanget).

- Andre dyser kan leveres som tilbehør:

0°-Fullstråle-dyse

for håndnakkete flekker.

40°-Flatstråle-dyse

for ømfindtlige overflater.

Smussfrese

for tykt lag med smuss.

Vinkelvario-dyse

med innstillbar vinkel.

- Rett høytrykkstrålen alltid til å begynne med fra en større avstand mot objektet som skal rengjøres, for å unngå skader på grunn av det høye trykket.

5.3 Innstilling av arbeidstrykk og vannmengde

Med servopressventilen på pistolen

- Innstill arbeidstrykk og vannmengde ved å vri på den trinnløse trykk- og mengdereguleringen (+/-).

Begge pumpeenhetene styres behovsavhengig via en trykkbryter.

5.4 Funksjon med kaldt vann

- Sjalt bryteren på maskinen om til symbolet .

5.5 Funksjon med varmt vann

- Still temperaturreguleringen på den ønskete temperaturen.
- Vi anbefaler følgende rengjørings-temperaturer:

30–50 °C for lett smuss

maks 60 °C eggehvitelig smuss, f.eks. i ernæringsindustrien

60–90 °C bilvask, maskinvask

- Sjalt bryteren på maskinen om til symbolet .
- Når du forandrer arbeidstrykket og vannmengden samtidig, forandres også vanntemperaturen.

5. Betjening

5.6 Funksjon med damp

- Ved arbeidstemperaturer over 96 °C må arbeidstrykket ikke overstige 32 bar. Derfor må den seriemessige høytrykksdysen i dette tilfellet erstattes med en dampdyse (fåes som tilbehør).
- Still temperaturreguleringen på den ønskete temperaturen.

100–110 °C avkonservering, sterkt fettete smuss

til 140 °C Opptining av blandingsstoffer, delvis fassaderengjøring

- Drei trykk- og mengdereguleringen ved pumpehodet på den minste verdien.
- Ved slutten av dampfunksjonen må du stille maskin bryteren på symbolen “” og maskinen må gå i ca. to minutter med åpen pistol.

5.7 Drift med 2 høytrykkspistoler

- Maskinen har 2 høytrykksutganger og dermed mulighet for tilkobling av 2 høytrykkspistoler.
- Skru av stengeproppen på den andre høytrykksutgangen og koble til høytrykkspistol med slange (tilleggssutstyr).
- Høytrykksdysen for drift med en høytrykkspistol må skiftes ut med 2 dyser (Dysestørrelse 25052).
- Begge pumpeenhetene styres behovs-avhengig.

5.8 Funksjon med rengjøringsmidler

- Fyll beholderne for rengjøringsmiddel.
- Maskinen er utstyrt med en automatisk rengjøringsmiddelstyring. Den automatiske styringen kan slås av og på ved hjelp av en vippebryter på instrumentpanelet.

5.8.1 Rengjøringsmiddelstyring manuelt

- Vippebryteren for automatisk rengjøringsmiddelstyring (AUTO-CHEM) må stå i 0-stilling.
- Sett rengjøringsmiddel-doseringsventilen på ønsket konsentrasjon og på ønsket rengjøringsmiddel Chem I eller Chem II.

Etter at høytrykkspistolen er åpnet kobles høytrykkspumpen inn og rengjøringsmiddel tilsettes.

5.8.2 Rengjøringsmiddelstyring automatisk (AUTO-CHEM)

1. Sett vippebryteren for automatisk rengjøringsmiddelstyring (AUTO-CHEM) på I.
2. Sett rengjøringsmiddel-doseringsventilen på ønsket konsentrasjon og på ønsket rengjøringsmiddel Chem I eller Chem II.
3. Åpne høytrykkspistolen. Høytrykkspumpen kobler inn. Ved behov kan rengjøringsmiddel tilkobles på følgende måte:
4. Steng høytrykkspistolen.
5. Åpne høytrykkspistolen umiddelbart etter at den er stengt, innenfor max. 3 sekunder.
En gul kontrollampen ved siden av vippebryteren tennes - rengjøringsmiddel er tilkoblet.
– Dersom høytrykkspistolen forblir stengt i mer enn 3 sekunder, vil det ikke tilsettes rengjøringsmiddel når den åpnes igjen.
6. Hvis høytrykkspistolen stenges igjen, kobles rengjøringsmiddel-tilførselen ut. Den gule kontrollampen slukker.

5. Betjening

Dersom det igjen blir behov for tilsetning av rengjøringsmiddel, gjenta som beskrevet i punktene 3, 4, 5 og 6.

- Av miljøvernmessige hensyn anbefaler vi en sparsom omgang med rengjøringsmidler. Følg doseringshenvisningene på pakningen for rengjøringsmidler.
- Vi tilbyr et individuelt rengjørings- og vedlikeholdsmiddel-program og garanterer dermed en problemfri drift. Ta kontakt og rådfør deg med fagmannen, eller bestill vår katalog hhv. informasjon om rengjøringsmidler. Det må kun brukes rengjøringsmidler som er anbefalt av produsenten av maskinen. Uegnete rengjøringsmidler kan føre til skade på maskinen og på objektet som skal rengjøres.
- Vi anbefaler følgende rengjøringsmetode:
 1. Skritt: Løsing av smuss
Sprøyt rengjøringsmiddel sparsomt på objektet og la det virke i 1–5 minutter.
 2. Skritt: Fjerning av smuss
Løs smuss blir så fjernet av høytrykkstrålen.
- Etter funksjon med rengjøringsmidler må doseringsventilen for rengjøringsmidler stilles på "0" og maskinen må renses i ca. 1 minutt med åpen pistol.

5.9 Avbryting av funksjonen

- Når du slipper ventilen på håndpistolen, sjalter maskinen seg av. Når du drar i ventilen igjen, sjalter maskinen seg inn igjen.
- Når du avbryter funksjonen i lenger enn 30 minutter, starter maskinen ikke dersom du drar i håndtaket på pistolen (Sikkerhetsbryter).
- I anviservinduet vises ingen service-/feil-anvisning. Hvis du slår maskinen av og på, er den igjen klar til bruk.

5.10 Avslåing av maskinen



OBS!

Fare for skolding på grunn av varmt vann. Etter å ha vært i bruk med varmt vann eller damp, må maskinen brukes i minst to minutter med kaldt vann og åpen pistol for at den skal bli avkjølt.

- Slå av maskinen og dra kontakten ut.
- Skru av vanntilkoblingen.
- Trykk på ventilen på pistolen, inntil det ikke er Fors. 11 mere trykk igjen.
- Sikr ventilen på pistolen med sikringslåsen.

6. Pleie og vedlikehold

N



Tør pleie- og vedlikeholdsarbeider må maskinen koples fra elnettet.

- Du kan avtale regelmessige sikkerhetsinspeksjoner eller inngå en pleieavtale med forhandleren din. Spør om mulighetene til dette.

6.1 Varsellampe for vedlikehold lyser

- Dersom det på grunn av funksjonstimene er nødvendig med visse vedlikeholdsarbeider, lyser denne lampen.
- Ta kontakt med en serviceforhandler for å få utført vedlikeholdsarbeider.

Nodvendig vedlikeholdsarbeid
– Optisk kontroll – Sjekk høytrykkstilkopling for tetthet – Rengjør brennstofftanken og filter
– Sjekk pumpen for tetthet – Skift olje i pumpen – Rengjør sil i vanntilkoblingen på begge flotørbeholdere. – Rengjør silen foran vannmangelsikringen
– Varmespiralen må avsotes*) – Varmespiralen må avkalkes*) – Tenningsselektroden må rengjøres/utskiftes*) – Brennerdysen må rengjøres/utskiftes*) – Brenneren må innstilles*)
– Sjekk overstrømmingsventilen til pumpen for tetthet*) – Sjekk høytrykksslangen*) – Rengjør pistolventilen – Sjekk tryckmagasinet*)

*) Disse vedlikeholdsarbeidene må kun gjennomføres av kundeservice.

6. Pleie og vedlikehold

6.2 Optisk kontroll

- Kontrollér tilkopplingsledningen

Tilkopplingsledningen må ikke være skadet (fare for elektrisk uhell). En defekt tilkopplingsledning må straks skiftes ut av kundeservice/elektrofaghandelen.

- Sjekk høytrykkslangen

Høytrykkslangen må ikke være skadet (fare for sprekk). En defekt høytrykkslange må straks skiftes ut.

6.3 Rengjøring av brennstofftanken

- Demonter tanken av maskinen (håndtak, deksel og lokket på instrumenttavlen skrues av).
- Skaff bort resten av brennstoffet.
- Skyll tanken grundig. Dersom du skyller med vann, må du la tanken tørke skikkelig.
- Skift ut brennstofffilteret..

6.4 Kontrollér at pumpen er tett

- 3 Dråper i minuttet er tillatt. Ved sterk utetthet må kundeservice tilkalles.

6.5 Oljeskift

- Dersom oljen har melkefarge (vann i oljen), må kundeservice tilkalles.
- Dersom oljen har melkefarge (vann i oljen), må kundeservice tilkalles.

- Etter at oljebeholderen er tom skruer du skruen på oljeuttaket inn igjen og fyller på ny olje inntil stillingen "MAX" er nådd i oljebeholderen. Fyll oljen langsomt i (luftblærer må kunne slippe ut).
- For oljemengde og -type se tekniske data.

6.6 Rengjøring av silen foran vannmangelsikringen

- Skru av høytrykkslangen på sikkerhetsblokkens pumpehode.
- Skru en skrue M8 inn i boringen til silen og dra så silen ut.

6.7 Frostbeskyttelse

- Frost ødelegger maskinen dersom den ikke er helt tømt for vann. Om vinteren bør maskinen helst oppbevares i et frostfritt rom. Ellers anbefales det å tømme maskinen helt eller å gjennomsprøyte det med et frostbeskyttelsesmiddel.
- Tømming av maskinen
 - Skru vanntilførselsrøret og høytrykksrøret av maskinen.
 - Skru tilførselsledningen i bunnen på beholderen av og la varmerøret gå tomt.
 - La maskinen gå inntil pumpen og røret er tomt.
- Frostmiddel

Ved lengre funksjonspause anbefales det å pumpe et frostbeskyttelsesmiddel gjennom maskinen. Derved oppnår du også en viss korrosjonsbeskyttelse.

- Hvis maskinen er koplet til en skorsteing, må man passe på følgende forhold:

Fare for skader på grunn av kald luft som trenger inn gjennom skorsteinen. Kople maskinen fra skorsteinen ved utetemperaturer under 0 °C.

7. Hjelp ved feil

N



Før enhver reparasjon må stik-kontakten trekkes ut.

7.1 Varsellampe for feil lyser

- Dersom det er oppstått en feil, lyser advarsels-lampen.
- Når du åpner lokket på oppbevarings-beholderen, ser du den elektroniske indika-sjonen i vinduet.
- Når feilen er utbedret og du slår på maskinen igjen, slukkes lampen.

Indikasjon	Utbedring
F 1	– øk vanntilførselsmengden – rengjør silen i vanntilførslet – rengjør silen i vannmangelsikringen
F 2	– skift reedbryteren i vannmangelsikringen*) – rengjør vannmangelsikringen*)
F 3	– reparer utettheten i høytrykksystemet
F 4	– avsot varmespiralen*) – innstill brenneren på nytt*) – skifte ut røkgasstermostat*)
F 5	– sjekk sikringer og spenningen til alle 3 fasene*) – skifte ut lufttrykkbryter
F 6	– Kontroller brennstoffmengde i tank. – Kontroller at brenneren fungerer som den skal. – Kontroller og evt. skift* brennstoffdyse, tenningselektroder, tenningskabel. – Rengjør brenner.*
F 7	– Motoroverbelastning. – Viklingsbeskyttelseskontakt eller bimetallrelé er utløst. – Finn årsaken til motoroverbelastning.

*) Disse feilene må kun repareres av kundeservice.

7. Hjelp ved feil

7.2 Kontrollamper

- Kontrollampen for brennstofftanken lyser:
 - Fyll på brennstoff.
 - Sjekk brennstoff-nivåføleren at den fungerer
- Kontrollampe for flytende bløtgjøringsmiddel lyser:
 - Fyll på flytende bløtgjøringsmiddel RM 110.
 - Rengjør elektrodene på beholderen for bløtgjøringsmiddel.
- Kontrollampe for rengjøringsmiddel lyser
 - fyll på mer rengjøringsmiddel.
- Kontrollampe for feil dreieretning lyser
 - se kapitel 4.7.

7.3 Maskinen mangler trykk

- Fyll rengjøringsmiddeltanken eller still doseringsventilen på null.
- Ventilér maskinen (se kap. 5).
- Rengjør filteret i vanntilkoblingen på begge fløtørbeholdere.
- Sjekk vanntilløpsmengden (se tekn. data, kap 3)
- Sjekk samtlige tilløpsledninger til pumpen for tetthet og forstoppelse.

7.4 Pumpen banker

- Samtlige tilløpsledninger til pumpen, også rengjøringsmiddel-systemet må sjekkes for tetthet og forstoppelse.
- Maskinen må ventileres (se kap. 5).

7.5 Rengjøringsmiddel blir ikke suget inn.

- Gjør oppsugingsslangen for rengjøringsmiddel og filteret rent.
- Rengjør doseringsventilen for rengjøringsmiddel.
- Rengjør reguleringsventilen ved pumpehodet med tilkoplingen til rengjøringsmiddel-opsugingsslangen.
- Sjekk samtlige rengjøringsmiddel-slanger og koplinger for tetthet.
- Kontroller om rengjøringsmiddel-magnetventilen har åpnet.

7.6 Brenneren tenner ikke

- Gjennom vinduet i brennerlokket kan du se tenningsgnisten. Maskinen har en evighetsgnist, dvs. også ved funksjon med kaldt vann må en gnist være siktbar. Tenningselektrodene må om nødvendig rengjøres, innstilles eller utskiftes.
 - Fyll brennstofftanken.
 - Sjekk brennstoffpumpen og brennstoff-magnetventilen for funksjon.
 - Rengjør silen i vannmangelsikringen.
 - Skift ut brennstoff-filteret.
 - Rengjør flammeføleren for den elektroniske flammeovervåkingen.

7.7 Ved funksjon med varmtvann/damp blir ikke temperaturen oppnådd

- Innstill temperaturreguleringen høyere.
- Reduser arbeidstrykket og -mengden.

8. Generelle henvisninger

N

8.1 Sikkerhetsinnretninger

Overlopsventil med 2 trykkbrytere

Ved redusering av vannmengden med servo-pressventilen på pistolen eller mengde-reguleringen på pumpehodet, åpnes overlops-ventilen, og en del av vannet strømmer tilbake til pumpeinnsugningssiden.

Blir pistolen lukket helt, slik at hele vannet blir transportert tilbake til innsugningssiden, sjalter trykkbryteren ved overlopsventilen pumpen ut.

Blir pistolen åpnet igjen, sjalter trykkbryteren på sylinderhodet pumpen inn igjen.

Overlopsventilen er innstilt fra fabrikken og er blombert.

Innstilling må kun foretaes av kundeservice.

Sikkerhetsventil

Sikkerhetsventilen åpnes når trykkbryteren er defekt. Sikkerhetsventilen er innstilt fra fabrikken og er blombert. Den må kun innstilles av kundeservice.

Vannmangelsikring

Vannmangelsikringen forhindrer at brenneren sjaltes inn ved vannmangel. En sil forhindrer forsmussing av sikringen og må rengjøres regelmessig.

8.2 Tilbehør

Feilt, ikke passende eller defekt tilbehør hindrer funksjonen til maskinen. Bruk av slikt tilbehør er farlig. Originaltilbehøret er ekstra laget for denne maskinen. Forhandleren din er behjelpelig med råd.

8.3 Reservedeler

Vær oppmerksom på at bruk av ikke-original reservedeler kan føre til forstyrrelser og til alvorlige uhell, dersom disse delene ikke er produsert på en forsvarlig måte og ikke helt nøyaktig tilsvarer originaldelen. Disse delene kan ikke erstatte originaldelene og kan føre til usikker funksjon av maskinen.

Et utvalg av de vanligste reservedelnummerne finnes på slutten av denne veiledningen.

8.4 Garanti

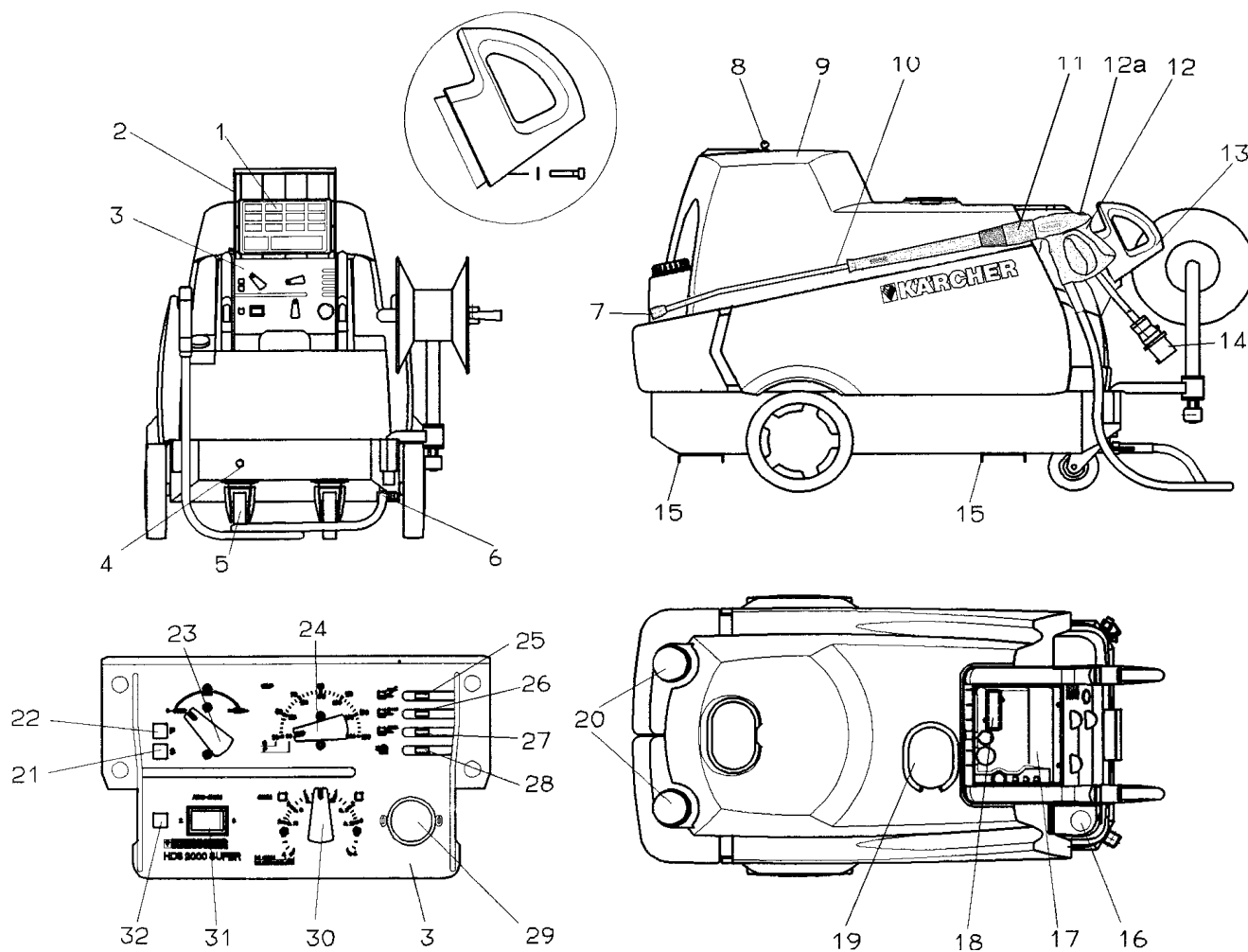
De garantibestemmelsene som er utgitt av vår distribusjonsavdeling gjelder i alle land. Eventuelle feil på maskinen blir reparert gratis i garantitiden, dersom disse kan føres tilbake til material- eller produksjonsfeil.

Garantien trer kun i kraft, dersom forhandleren din har fylt ut garantikortet fullstendig ved salg av maskinen.

Det må undertegnes og stemples og du må sende inn svarkortet til distribusjonsavdelingen i det landet der du bor.

I tilfelle av en garantireparasjon henvender du deg med kvittering til forhandleren eller til den nærmeste autoriserte kundeservice. Husk å ta med tilbehør og kvittering.

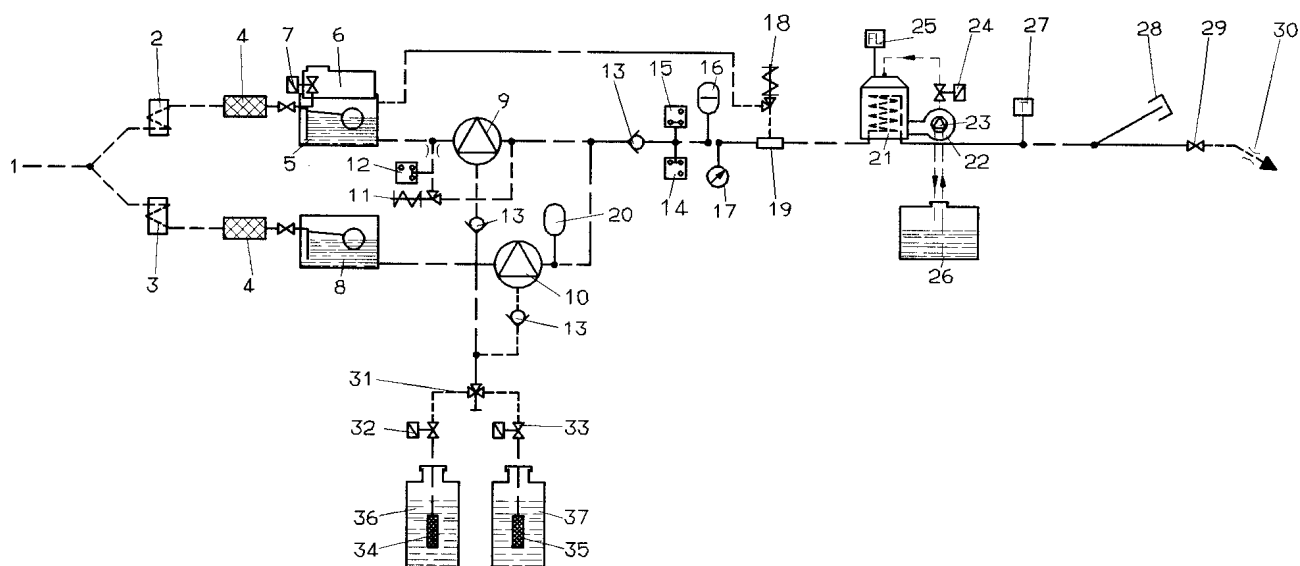
1. Maskinen i bild



- | | |
|--|--|
| 1 Lathund | 19 Öppning för påfyllning av avhärdningsvätska |
| 2 Lock över förvaringsfack | 20 Öppning för påfyllning av rengöringsmedel, 2 st |
| 3 Instrumentbord | 21 Varningslampa "Service" |
| 4 Vattenanslutning | 22 Varningslampa "Fel" |
| 5 Hjul med parkeringsbroms | 23 Omkopplare |
| 6 Högtrycksanslutning, 2 st | 24 Termostat |
| 7 Högtrycksmunstycke | 25 Kontrollampa "Bränsle" |
| 8 Lås till maskinkåpa | 26 Kontrollampa "Avhärdningsvätska" |
| 9 Maskinkåpa | 27 Kontrollampa "Behållaren för rengöringsmedel" |
| 10 Spolrör | 28 Varningslampa "Felaktig rotationsriktning", vänd anslutningspol |
| 11 Reglering av tryck och vattenmängd (Servopress) | 29 Manometer |
| 12 Spolhandtag med högtrycksslang | 30 Doseringsventil för rengöringsmedel |
| 12a Säkring av spolhandtag | 31 Strömbrytare TILL/FRÅN, automatisk styrning av rengöringsmedlet (AUTO-CHEM) |
| 13 Handtag | 32 Kontrollampa "Tillförsel av rengöringsmedel vid AUTO-CHEM" |
| 14 Elektrisk anslutningsledning med polvändarkontakt | |
| 15 Skenor för gaffeltruck | |
| 16 Öppning för bränslepåfyllning | |
| 17 Förvaringsfack för tillbehör | |
| 18 Fönster med indikator "Service/Fel" | |

2. Flödesschema

S



- 1 Vattenanslutning
- 2 Vattenkylning motor 1
- 3 Vattenkylning motor 2
- 4 Vattenfilter
- 5 Flottörlåda 1
- 6 Behållare avhärdningsvätska (DGT)
- 7 Magnetventil DGT
- 8 Flottörlåda 2
- 9 Högtryckspump 1
- 10 Högtryckspump 2
- 11 Överströmningsventil
- 12 Tryckströmställare 10 bar
- 13 Backventil
- 14 Tryckströmställare 30 bar
- 15 Tryckströmställare 100 bar
- 16 Vibrationsdämpare
- 17 Manometer
- 18 Säkerhetsventil
- 19 Vattenbristsäkring

- 20 Vibrationsdämpare
- 21 Genomströmningsapparat
- 22 Brännarfläkt
- 23 Bränslepump
- 24 Bränslebristventil
- 25 Flamövervakning
- 26 Bränsletank
- 27 Termostat
- 28 Avstängningsventil högtrycksutgång 2
- 29 Spolhandtag
- 30 Högtrycksmunstycke
- 31 Rengöringsmedel dubbel doseringsventil
- 32 Rengöringsmedel magnetventil 1
- 33 Rengöringsmedel magnetventil 2
- 34 Rengöringsmedel nivåavkännare 1 med filter
- 35 Rengöringsmedel nivåavkännare 2 med filter
- 36 Rengöringsmedel behållare 1
- 37 Rengöringsmedel behållare 2



3. Tekniska data

	1.071-111	1.071-261
Elanslutning		
Spänning	400 V	230 V
Strömtyp	3~50 Hz	3~50 Hz
Effektförbrukning	12 kW	12 kW
Nätsäkring (trög)	25 A	50 A
Vattenanslutning		
Inloppstemperatur (max.)	30 °C	
Flödesmängd (min.)	2000 l/h	(33,3 l/min)
Sughöjd från öppen behållare vid 20° vattentemperatur	0,5 m	
Kapacitet		
Arbetsstryck	3-18 MPa	(30–180 bar)
Flödesmängd	850–1800 l/h	(14,2-30 l/min)
Arbetstemperatur (max.)	140/80 °C	
Keminsugning	0–50 l/h	(0-0,8 l/min)
Brännareffekt	140 kW	
Återställningskraft på pistolen vid arbetsstryck (max.)	92 N	
Ljudnivå		
Ljudtrycksnivå (EN 60704-1)	75 dB(A)	
Garanterad ljudeffektnivå (2000/14/EC)	90 dB(A)	
Maskinvibrationen		
Total vibrationsnivå (ISO 5349)		
Handsprutpistol	m/s ²	
Strålrör	m/s ²	
Mått		
Längd	1500 mm	
Bredd	834 mm	
Höjd	1015 mm	
Vikt utan tillbehör	280 kg	
Bränsletank	25 l	
Bränsle	brännolja EL eller dieselolja	
Kembehållare	2x 25 l	
Oljemängd - pump	2x 0,75 l	
Oljesort - pump (art.nr 6.288-016)	Hypoid SAE 90	

4. Start

S

4.1 Miljöskydd



- Var vänlig ta hand om förpackningen på miljövänligt sätt. Förpackningsmaterialet kan återanvändas. Kasta därför inte förpackningen i hushållsavfallet, utan lämna den i stället till ett recyclingföretag.



- Var vänlig skrota uttjänt apparat på miljövänligt sätt. Uttjänta maskiner innehåller värdefullt återvinningsbart material, som bör tillföras återvinningsprocessen. Batterier, olja och liknande ämnen får inte lämnas kvar i naturen. Vi ber dig därför att lämna in uttjänt apparat hos lämpligt uppsamlingsställe.
- Var vänlig låt inte motorolja, eldningsolja, diesel och bensin få komma ut i naturen. Var vänlig skydda marken och ta hand om använd olja på miljövänligt sätt.

4.2 Uppackning

- Meddela genast återförsäljaren om transportskador fastställs vid uppackningen.

4.3 Montering av tillbehör

- Montera de båda handtagen på maskinen.
- Montera spolröret på spolhandtaget med tryck- och mängdreglering.
- Skruva fast högtrycksslangen.
- Montera högtrycksmunstycket på strålröret.
- Dra åt alla överfallsmuttrar ordentligt.

4.4 Kontroll av oljenivån i högtryckspumpen

- Öppna maskinkåpan före första start och skär av oljebehållarens spets (ventil för oljehuset).
- Kontrollera oljenivån i oljetanken. Starta aldrig maskinen om oljan har sjunkit ner under "MIN"-markeringen. Fyll på olja vid behov (se tekniska data, kap. 3).

4.5 Påfyllning av bränsle

- Maskinen levereras med tom bränsletank.
- Fyll bränsletanken före första start med dieselolja eller lätt brännolja.



- När bränsletanken är tom går bränslepumpen torr och förstörs.
- Andra bränslen, t ex bensin, får ej användas (explosionsrisk).

4. Start

4.6 Påfyllning av avhärtningsvätska

- Avhärtningsvätskan motverkar kalkavlagringar i värmeslingan vid drift med kalkhaltigt kranvatten. Vätskan droppas ned i vattenlådan. Maskinen levereras med doseringen inställd på medium. Inställningen kan ändras av vår kundtjänst så att den stämmer överens med de lokala förhållandena.
- Fyll på avhärtningsvätska RM 110 (ingår i leveransen) genom påfyllningsöppningen i den vita behållaren.
- När mjukt vatten används, t ex regnvatten, kan man arbeta utan avhärtningsvätska. I detta fall tar man ta av det lilla (!) locket på den vita behållaren och fäster medföljande fjäder på lockets hållare. Därefter sätts locket på igen. På detta sätt hindras kontrollampan på instrumentbrädan från att blinka hela tiden. När kranvatten används tas fjädern bort igen.

4.7 Vattenanslutning

- Anslutningsdata se tekniska data, kap. 3.
- Koppla vattenslangen till maskinen och vattenledningen.

Vattenslagen ingår ej i leveransen.

- Vattenuppsugning från öppen behållare:
 - Ta bort vattenanslutningen på pump-huvudet.
 - Skruva av den övre vattenslangen till vattenlådan och anslut den till pump-huvudet.
 - Använd alltid vatteninloppsslang med min. diameter på 3/4".
- Under tiden som pumpen suger upp vatten:
 - Ställ tryck- och mängdregleringen på "MAX".
 - Stäng doseringsventilen för rengöringsmedlet.

4.8 Elanslutning

- Anslutningsvärden, se tekniska data, kap. 3.
- Den på typskylten angivna spänningen måste överensstämma med strömkällan.
- Ställ först strömställaren i läge "STOP" och stick därefter kontakten i uttaget.
- Om motorn roterar i fel riktning stänger elektroniken av motorn efter några sekunder. Den varningslampa som talar om att motorns rotationsriktning är felaktig tänds.

Dra ut kontakten. Det är en polvändare. Tryck med en skruvmejsel på markerat ställe på kontakten och vrid de båda polerna 180°.

Sätt därefter åter i kontakten.

- Om förlängningssladd används, måste denna vara helt utrullad från sladdvindan och ha tillräckligt stor area:

Nät-spänning	10 m	30 m
230 V	6 mm ²	10 mm ²
400 V	4 mm ²	6 mm ²

4.9 Användning

- Maskinen är avsedd för rengöring av maskiner, fordon, byggnader, verktyg osv.
- Fasader, terrasser och trädgårdsredskap tvättas endast med högtrycksstråle utan rengöringsmedel. För hårt sittande smuts används lämpligast smutsfräsen som specialtillbehör.
- Om maskinen används på bensinstationer eller på liknande platser med hög risk skall säkerhetsföreskrifterna följas noggrant.
- Var vänlig låt inte mineraloljehaltigt avloppsvatten rinna ner på marken, i vattendrag eller i avloppssystem. Motor och underrede ber vi dig därför endast tvätta på lämplig plats, försedd med oljeavskiljare.

5. Handhavande

S

5.1 Lufta maskinen

- Öppna vattentillförseln.
- Låt maskinen gå utan högtrycksslang tills vattnet är blåsfritt.
- Stäng högtrycksslangen.
- Om högtrycksslangen redan är monterad med strålrör och högtrycksmunstycke kan maskinen luftas på följande sätt:

Starta och stäng av maskinen med öppen sprutpistol flera gånger med 10 sekunders mellanrum tills vattnet som kommer ut ur högtrycksmunstycket är blåsfritt.

5.2 Högtrycksmunstycke

- Sprutvinkeln är avgörande för högtrycksstrålens verkningsgrad. I normala fall används ett 25° solfjädersmunstycke (ingår i leveransen).
- Andra munstycken kan fås som tillbehör.

0° punktstråle

för hårt sittande smuts.

40° spridd stråle

för känsliga ytor.

Smutsfräs

för tjocka lager av smuts.

Vinkelmunstycke

med reglerbar sprutvinkel.

- Skador kan uppstå genom för högt tryck. Börja därför alltid spruta med längre avstånd till det objekt som skall rengöras.

5.3 Inställning av arbetstryck och vattenmängd

Med servopressventilen på spolhandtaget.

- Ställ in arbetstryck och vattenmängd genom att vrida på tryck- och mängdregleringen (+/-).

Båda pumparna styrs via tryckströmställare beroende på behovet.

5.4 Kallvattensdrift

- Ställ maskinens strömställare på symbolen .

5.5 Hetvattensdrift

- Ställ in temperaturregulatorn på önskad temperatur.
- Rekommenderade rengöringstemperaturer:
 - 30–50 °C Lättare rengöring.
 - max. 60 °C Äggvitehaltig smuts, t ex inom livsmedelsindustrin.
 - 60–90 °C Bil- och maskintvätt.
- Ställ maskinens strömställare på symbolen .
- Om du ändrar arbetstryck och vattenmängd, ändras samtidigt vattentemperaturen.

5. Handhavande

5.6 Drift med ånga

- Arbetstrycket får vara högst 32 bar när arbetstemperaturen ligger över 98 °C. I detta fall skall det seriemässiga högtrycksmunstycket bytas ut mot ett ångmunstycke (finns som tillbehör).

- Ställ in temperaturregulatorn på önskad temperatur.

100–110 °C Borttagning av korrosions-skydd, mycket fetthaltig smuts.

upp till 140 °C Upptining av tillsatsämnen, delvis fasadtvätt.

- Ställ tryck- och mängdregulatorn på pumphuvudet på minimum.
- Ställ strömställaren efter ångtvätt på "☺" och låt maskinen svalna genom att låta den gå med öppet spolhandtag ca två minuter.

5.7 Drift med två spolhandtag

- Maskinen har 2 högtrycksutgångar vilket alltså gör det möjligt att ansluta 2 spolhandtag.
- Skruva loss proppen till den andra högtrycksanslutningen och anslut ytterligare ett spolhandtag med högtrycksslang (tillbehör).
- Högtrycksmunstycket avsett för drift med ett spolhandtag byts ut mot 2 munstycken (Munstyckestorlek 25055).
- Båda pumparna styrs beroende på behovet.

5.8 Drift med rengöringsmedel

- Fyll kemtankarna.
- Maskinen är utrustad med automatisk styrning av rengöringsmedlet. Automatiken kan stängas av med vippströmbrytaren på instrumentbordet..

5.8.1 Manuell styrning av rengöringsmedel

- Vippströmbrytaren AUTO-CHEM måste stå i 0-läge.
- Ställ ventilen för dosering av rengöringsmedel i önskat läge samt mot önskat rengöringsmedel Chem I eller Chem II.

När spolhandtaget öppnats kopplas högtryckspumparna på och rengöringsmedlet doseras ut.

5.8.2 Automatisk styrning av rengöringsmedel (AUTO-CHEM)

1. Vippströmbrytaren AUTO-CHEM ska stå i läge 1.
2. Ställ ventilen för dosering av rengöringsmedel i önskat läge samt mot önskat rengöringsmedel Chem I eller Chem II.
3. Öppna spolhandtaget. Högtryckspumparna startar. Vid behov kan nu rengöringsmedel kopplas på:
4. Stäng spolhandtaget.
5. Öppna genast inom 3 max. sekunder åter spolhandtaget.

En gul kontrollampa tänds då bredvid vippströmbrytaren vilket innebär att rengöringsmedel nu är påkopplat.

- Om du inte hinner öppna spolhandtaget inom 3 sek. kopplas inte rengöringsmedel på.

5. Handhavande

6. Om spolhandtaget åter stängs även automatiskt den automatiska tillförseln av rengöringsmedel.

Om du på nytt behöver tillförsel av rengöringsmedel gör du som beskrivits under punkt 3, 4, 5, 6.

- För att skona miljön är det lämpligt att använda så lite rengöringsmedel som möjligt. Observera doseringsanvisningarna på rengöringsmedelsburkens etikett.
- Vi kan erbjuda ett individuellt sortiment av rengöringsprodukter, vilket garanterar att maskinen arbetar felfritt. Produktkatalog/produktinformation kan beställas från oss.

Endast av maskintillverkaren godkända rengöringsmedel får användas.

Andra medel kan skada maskinen och de föremål som skall rengöras.

- Vi rekommenderar följande rengöringsmetod:

Steg 1: Att lösa smutsen

Spruta på rengöringsmedel sparsamt och låt verka i 1–5 minuter.

Steg 2: Att avlägsna smutsen

Spruta bort den upplösta smutsen med högtrycksstrålen.

- Efter drift med rengöringsmedel ställer man doseringsventilen på "0" och låter maskinen genomspolas i cirka 1 minut med öppen pistol.

5.9 Driftsavbrott

- Maskinen stängs av när man släpper pistolspaken. Starta maskinen igen genom att dra i spaken.
- Om driften avbryts mer än 30 minuter kan maskinen inte startas igen genom att trycka på avtryckaren (säkerhetsfrånslagning).
- Ingen skötsel-/störningsindikering i displayen. Om du kopplar från och till strömtätlaremn är maskinen åter driftberedd.

5.10 Efter användning



Obs!!

Risk för brännskada genom hett vatten.

Efter att hetvatten eller ånga har använts, måste apparaten kylas ner genom att den körs i minst två minuter med kallvatten och öppnad pistol.

- Stäng av maskinen och dra ur stickkontakten ur vägguttaget.
- Stäng av vattentillförsel
- Dra i pistolspaken tills maskinen är utan tryck.
- Lås pistolspaken med spärren så att den inte kan öppnas av misstag.



6. Tillsyn och underhåll



Före tillsyn och underhåll måste stickkontakten alltid dras ut.

- Du kan avtala om säkerhetsinspektion med din återförsäljare. Kontakta din återförsäljare för information.

6.1 Varningslampan ”Service” lyser

- Om skötsel är nödvändig efter ett visst antal drifttimmar, tänds denna lampa.
- Kontakta kundtjänst för service.

Åtgärd
– Okularbesiktning – Kontrollera högtrycksanslutningarnas täthet – Rengör bränsletanken och filter
– Kontrollera pumpens täthet – Byt olja i pumpen – Rengör silen i vattenanslutningen vid båda flottörlådorna. – Rengör filtret framför vattenbristsäkringen
– Rengör värmeslingan* – Avkalka värmeslingan* – Rengör/byt tändelektroder* – Rengör/byt brännarmunstycket* – Ställ in brännaren*
– Kontrollera pumpens överströmningsventils täthet* – Kontrollera högtrycksslangen* – Rengör spolhandtaget – Kontrollera tryckbehållaren*

* Dessa åtgärder får endast utföras av kundtjänsten.

6. Tillsyn och underhåll

S

6.2 Okularbesiktning

- Kontrollera anslutningskabeln

Anslutningskabeln får ej uppvisa någon skada (risk för elolycka). Defekt kabel måste omgående bytas ut av auktoriserad kundtjänst/elektriker.

- Kontrollera högtrycksslangen

Högtrycksslangen får ej uppvisa någon skada (risk för att den spricker). Defekt slang måste omgående bytas ut.

6.3 Rengöring av bränsletanken

- Demontera tanken (skruva först av handtag, maskinkåpa och lock från kopplingslådan).
- Sanera resterande bränsle.
- Spola ur tanken grundligt. Om tanken spolas med vatten, måste den torkas ordentligt efteråt.
- Byt bränslefilter

6.4 Kontrollera pumpens täthet

- Tre droppar per minut är tillåtet. Kontakta kundtjänst om läcket är större.

6.5 Byt olja

- Kontakta genast vår kundtjänst om oljan är mjölkig (vatten i oljan).
- Skruva ur inspektionsglasets och sanera oljan enligt gällande miljöskyddsföreskrifter.

- Töm ut oljan helt, fyll långsamt på ny olja upp till "MAX"-märket på oljebehållaren (luftblåsor får ej uppstå).

- Oljesort och oljemängd framgår av tekniska data, kap. 3.

6.6 Rengöring av filtret framför vattenbristsäkringen

- Skruva av högtrycksslangen från pump-huvudet till säkerhetsblocket.
- Skruva in en skruv M8 i filtrets hål och dra ut filtret med hjälp av skruven.

6.7 Frostskydd

- Frost förstör maskinen om vattnet inte töms ut helt. Därför är det bäst att maskinen förvaras på frostfri plats under vintern. Om det inte är möjligt skall maskinen tömmas helt eller genomspolas med frostskyddsmedel.
- Tömning av maskinen
 - Skruva av vatten- och högtrycksslangen.
 - Skruva av rörledningen till hetvattenstanken och låt värmeslingan gå tom.
 - Låt maskinen gå, max. 1 minut, tills pump och ledningar är tömda.

- Frostskyddsmedel

Vid längre driftsuppehåll är det lämpligt att pumpa frostskyddsmedellösning genom maskinen. Denna lösning ger också ett visst korrosionsskydd.

- Är apparaten ansluten till en skorsten, ska följande beaktas:

Risk för att skador uppstår genom kallluft, som kommer in genom skorstenen. Vid yttre temperaturer under 0 °C ska apparaten skiljas från skorstenen.

7. Felsökning



Före varje reparation måste stickkontakten dras ur vägguttaget.

7.1 Varningslampan "Fel" lyser

- Denna lampa lyser när en störning föreligger.
- Indikering i displayen i tillbehörsfacket
- Varningslampan slocknar när störningen åtgärdats och maskinen kopplas till.

Indikering	Åtgärd
F 1	– Tillför mer vatten – Rengör filtret i vattenanslutningen – Rengör filtret framför vattenbristsäkringen
F 2	– Byt vattenbristsäkringens reedkontakt* – Rengör vattenbristsäkringen*
F 3	– Åtgärda läcket i högtryckssystemet
F 4	– Rengör värmeslingan* – Justera brännaren* – Byt avgastermostat*
F 5	– Kontrollera alla 3 fasernas säkringar och spänning* – Byt pressostat *
F 6	– Kontrollera bränslemängden i tanken – Kontrollera att brännaren fungerar* – Kontrollera bränslemunstycke, tändare och tändkabel. Byt till nya vid behov* – Rengör brännaren*
F 7	– Motorn överbelastad – Lindningsskyddskontakten eller bimetallrelät har utlösts – Åtgärda orsaken till att motorn blivit överbelastad

* Dessa störningar får endast åtgärdas av kundtjänst eller elektriker.

7. Felsökning

7.2 Kontrollampor

- Kontrolllampan för bränsletanken lyser:
 - Fyll på bränsle.
 - Kontrollera att sensorn för bränslenivån fungerar.
- Kontrolllampan för avhärdningsvätskan lyser:
 - Fyll på avhärdningsvätska RM 110.
 - Rengör elektroderna i vätskebehållaren.
- Kontrolllampan för rengöringsmedel lyser:
 - Fyll på rengöringsmedel
- Kontrolllampan ”Felaktig rotationsriktning” lyser
 - Se 4.7

7.3 Maskinen får inget tryck

- Fyll på kembehållaren eller ställ doseringsventilen på noll.
- Lufta maskinen (se kap. 5).
- Rengör filtren i vattenanslutningen till de båda flottörlådorna.
- Kontrollera vattenflödet (se tekniska data, kap. 3).
- Kontrollera att alla ledningar till pumpen är täta och att de inte är tilltäppta.

7.4 Pumpen knackar

- Kontrollera att alla tillloppsledningar är täta, även kemsystemet.
- Lufta maskinen (se kap. 5).

7.5 Ingen keminsugning

- Rengör kemsugslangen med filter.
- Rengör rengöringsmedlets doseringsventil.
- Rengör backventilen på pumphuvudet med anslutningen för kemslangen.
- Kontrollera att alla kemslangar och anslutningar är täta.
- Kontrollera att magnetventilen för rengöringsmedel är öppen.

7.6 Brännaren tänder inte

- Genom inspektionsglaset i brännarens lock kan man kontrollera tändningen. Maskinen har kontinuerlig tändning, vilket betyder att man skall kunna se en tändgnista även vid kallvattensdrift. Rengör, justera eller byt tändelektroderna vid behov.
 - Fyll bränsletanken.
 - Kontrollera att bränslepumpen och bränslemagnetventilen fungera.
 - Rengör filtret i vattenbristskyddet.
 - Byt bränslefilter.
 - Rengör flamavkännaren i den elektroniska flamövervakningen.

7.7 Vattnet blir inte tillräckligt varmt vid hettvattensdrift/drift med ånga

- Ställ in högre temperatur på temperaturregulatorn.
- Minska arbetstrycket och flödesmängden.

8. Allmänna anvisningar

8.1 Säkerhetsanordningar

Överströmningsventil med 2 pressostater

När vattenmängden reduceras med servopress-ventilen på spolhandtaget eller med mängdregleringen på pumphuvudet öppnar överströmningsventilen och en del av vattnet återgår till pumpens insugningssida.

Om spolhandtaget stängs, så att allt vatten återgår till pumpens insugningssida, stänger pressostaten på överströmningsventilen av pumpen.

Om spolhandtaget öppnas igen, sätter pressostaten på cylinderlocket igång pumpen igen.

Överströmningsventilen är inställd och plomberad på fabriken. Inställning får endast utföras av kundtjänst.

Säkerhetsventil

Säkerhetsventilen öppnas när tryckbrytaren är defekt. Säkerhetsventilen ställs in och plomberas på fabriken. Inställning får endast göras av vår kundtjänst.

Vattenbristskydd

Vattenbristskyddet förhindrar att brännaren kopplas till vid vattenbrist. Silen som förhindrar att smuts kommer in i skyddet måste rengöras regelbundet.

8.2 Tillbehör

Felaktiga eller defekta tillbehör inkräktar på maskinens funktion och är farliga att använda. Originaltillbehör är direkt anpassade och bör därför alltid användas. Kontakta din återförsäljare.

8.3 Reservdelar

Om du inte använder originalreservdelar är risken stor för att driftstörningar och allvarliga olyckor kan inträffa om delarna är feltillverkade. Reservdelar av andra fabrikat kan inte heller till fullo ersätta originaldelarna. Använder du sådana reservdelar kan det hända att maskinen inte fungerar som den skall.

Originalreservdelar ökar säkerheten och livslängden på din maskin.

Ett urval av de vanligaste reservdelarna finner du längst bak i denna anvisning.

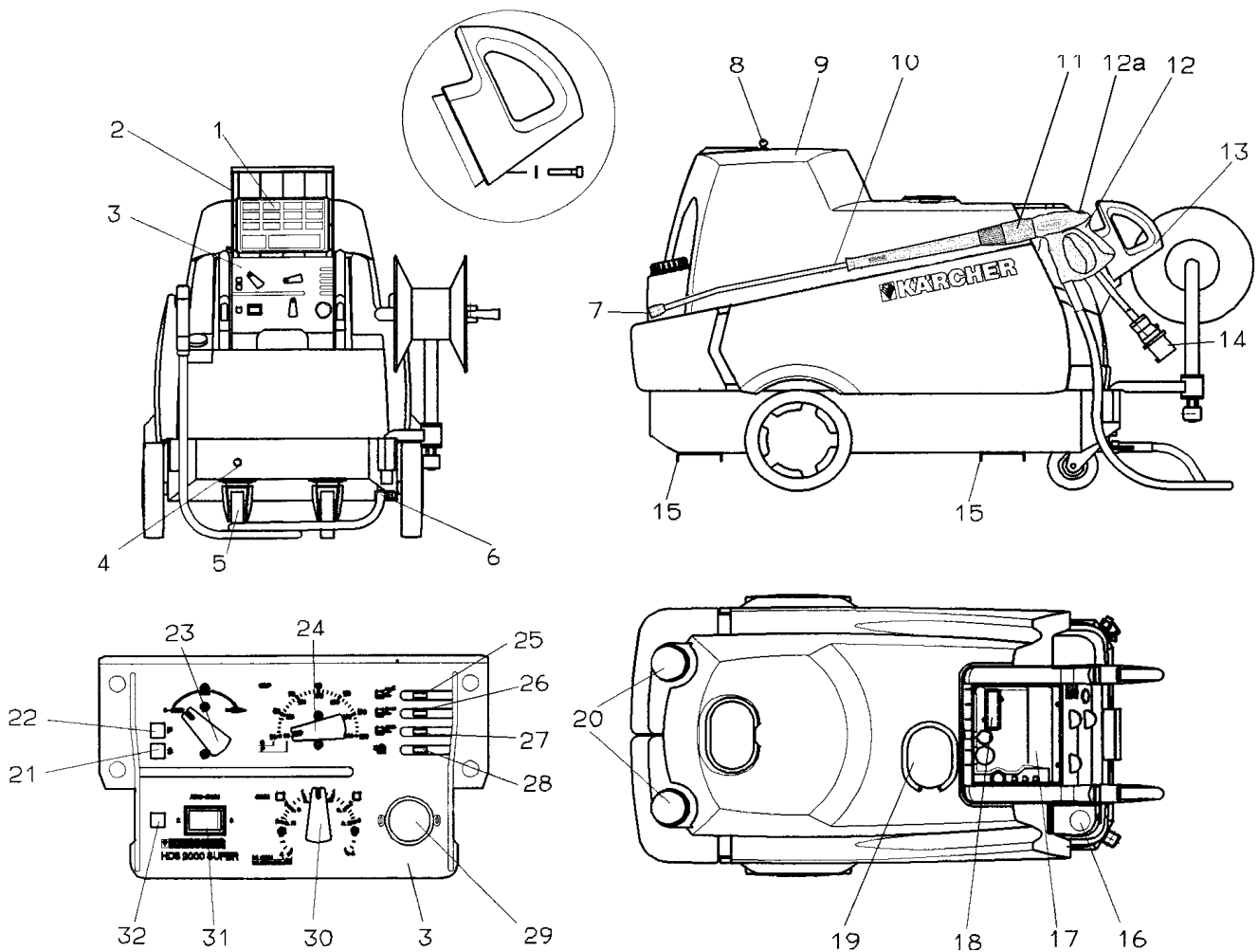
8.4 Garanti

För varje land gäller de garantivillkor som fastlagts av vår representant. Eventuella störningar på maskinen repareras utan kostnad under garantitiden, såvida orsaken är material- eller tillverkningsfel.

För att garantin skall gälla måste bifogade svars kort fyllas i, stämplas och skrivas under av återförsäljaren vid köptillfället. Därefter skickas kortet till vår representant i ditt land.

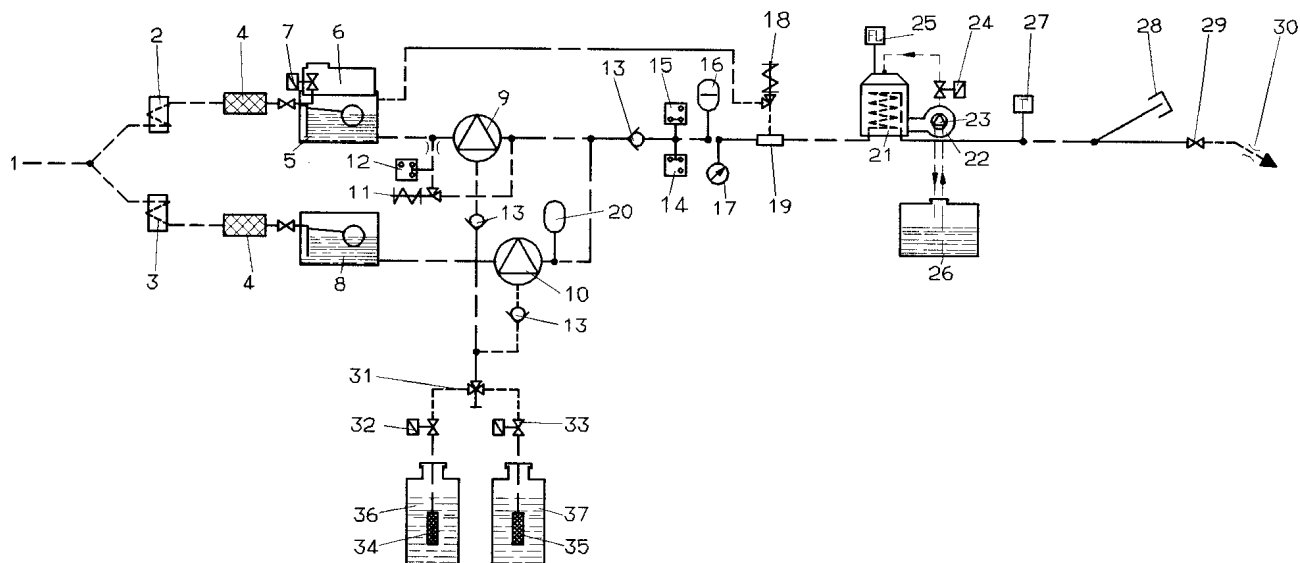
Lämna alltid in maskinen tillsammans med tillbehör garantikort eller faktura/kvitto.

1. Kuva laitteesta



- | | | | |
|-----|--|----|--|
| 1 | Pikakäyttöohjeet | 17 | Varusteiden säilytystila |
| 2 | Säilytystilan suojakansi | 18 | Tarkistuslasi, jossa huollon-/häiriönnäyttö |
| 3 | Käyttöpaneeli | 19 | Vedenpehmennysaineen täyttöaukko |
| 4 | Vesiliitäntä | 20 | Puhdistusaineen täyttöaukko (2x) |
| 5 | Ohjauspyörä lukitusjarruineen | 21 | Huollon varoitusvalo |
| 6 | Korkeapaineveden liitäntä kahdelle ulosotolle | 22 | Häiriön varoitusvalo |
| 7 | Korkeapainesuutin | 23 | Käyttökytkin |
| 8 | Suojakuomun lukko | 24 | Lämpötilan säädin |
| 9 | Suojakuomu | 25 | Polttoaineen loppumisen merkkivalo |
| 10 | Suihkuputki | 26 | Vedenpehmennysaineen loppumisen merkkivalo |
| 11 | Paineen- ja vesimäärän säätö (servopress) | 27 | Puhdistusainesäiliön merkkivalo |
| 12 | Käsikahva korkeapaineletkuineen | 28 | Väärän pyörimissuunnan varoitusvalo, vaihda napaisuus |
| 12a | Käsikahvan sokka | 29 | Painemittari |
| 13 | Työntökahva | 30 | Puhdistusaineen annosteluventtiili |
| 14 | Sähköliitäntäjohto ja napaisuuden vaihtimella varustettu pistoke | 31 | Käynnistyskytkin, autom. puhdistusaineen ohjaus (AUTO-CHEM) |
| 15 | Kiskot haarukkatrukkia varten | 32 | Puhdistusaineen syötön merkkivalo, kun käytössä on AUTO-CHEM |
| 16 | Polttoaineen täyttöaukko | | |

2. Virtauskaavio



- 1 Vesiliitäntä
- 2 Moottorin 1 vesijäähdytys
- 3 Moottorin 2 vesijäähdytys
- 4 Vedensuodatin
- 5 Uimurisäiliö 1
- 6 Vedenpehmentysaineen säiliö (DGT)
- 7 Magneettiventtiili DGT
- 8 Uimurisäiliö 2
- 9 Korkeapainepumppu 1
- 10 Korkeapainepumppu 2
- 11 Ohivirtausventtiili
- 12 Painekeytkin 10 bar
- 13 Takaiskuventtiili
- 14 Painekeytkin 30 bar
- 15 Painekeytkin 100 bar
- 16 Tärinänvaimennin
- 17 Painemittari
- 18 Varoventtiili

- 19 Vedenpuutesuoja
- 20 Tärinänvaimennin
- 21 Vedenlämmitin
- 22 Polttimeen puhallin
- 23 Polttoainepumppu
- 24 Polttoainevajauksen venttiili
- 25 Liekinvalvonta
- 26 Polttoainesäiliö
- 27 Lämpötilansäädin
- 28 Korkeapaineveden ulostulon 2 tulppa
- 29 Käsikahva
- 30 Korkeapainesuutin
- 31 Puhdistusaineen kaksois-annosteluventtiili
- 32 Puhdistusaineen magneettiventtiili 1
- 33 Puhdistusaineen magneettiventtiili 2
- 34 PA-määrän anturi 1 suodattimella
- 35 PA-määrän anturi 2 suodattimella
- 36 PA-säiliö 1
- 37 PA-säiliö 2

3. Tekniset tiedot



	1.071-111	1.071-261
Sähköliitäntä		
Jännite	400 V	230 V
Virtalaji	3~50 Hz	3~50 Hz
Liitäntäjohto	12 kW	12 kW
Verkkosulake (hidas)	25 A	50 A
Vesiliitäntä		
Tulolämpötila (max.)	30 °C	
Tulomäärä (vähintään)	2000 l/h	(33,3 l/min)
Imukorkeus avoimesta säiliöstä vedenlämpötilan ollessa 20 °C	0,5 m	
Tehotiedot		
Työpaine	3-18 MPa	(30–180 bar)
Syöttömäärä	850–1800 l/h	(14,2-30 l/min)
Työlämpötila (max.)	140/80 °C	
Puhdistusaineen syöttö	0–50 l/h	(0-0,8 l/min)
Lämpöteho	140 kW	
Takaiskuvoima käsisuihkupistooliin kun työpaine on (max.)	92 N	
Meluemissio		
Äänenpainetaso (EN 60704-1)	75 dB(A)	
Taattu äänentehotaso (2000/14/EC)	90 dB(A)	
Laitteen värinä		
Kokonaistärinäarvo (ISO 5349)		
Käsiruisku	m/s ²	
Teräsputki	m/s ²	
Mitat		
Pituus	1500 mm	
Leveys	834 mm	
Korkeus	1015 mm	
Paino ilman tarvikkeita	280 kg	
Polttoainesäiliö	25 l	
Polttoaine	Polttoöljy EL tai diesel	
Puhdistusainesäiliö	2x 25 l	
Öljymäärä-pumppu	2x 0,75 l	
Öljylaatu-pumppu (tilaus-nro 6.288-016)	Hypoid SAE 90	

4. Käyttöönotto

4.1 Ympäristönsuojelu



- Hävitä pakkaus ympäristöystävällisellä tavalla. Pakkausmateriaalit ovat kierrätyskelpoisia. Älä heitä pakkauksia talousjätteisiin, vaan toimita ne uusiokäyttöön.



- Hävitä käytöstä poistetut laitteet ympäristöystävällisellä tavalla. Laitteet sisältävät arvokkaita kierrätyskelpoisia materiaaleja, jotka on toimitettava uusiokäyttöön. Akut, öljy ja vastaavanlaiset aineet eivät saa päästä ympäristöön. Toimita käytöstä poistetut laitteet tästä syystä soveltuvaan jätteenkeräyspisteeseen.
- Moottoriöljy, polttoöljy, dieselöljy ja bensiini ei saa päästää ympäristöön. Suojaa maaperä ja hävitä jäteöljy ympäristöystävällisellä tavalla.

4.2 Kuljetusvauriot

- Mikäli laite on vaurioitunut kuljetuksen aikana, ota välittömästi yhteys Kärcher-myyntiliikkeeseen.

4.3 Tarvikkeiden asennus

- Asenna molemmat kahvat laitteeseen.
- Asenna suihkuputki paineen- ja vesimääränsäätimellä varustettuun käsikahvaan.
- Kierrä korkeapaineletku paikoilleen.
- Asenna korkeapainesuutin teräsputkeen.
- Kaikkiin hattumuttereihin riittää käsikiristys.

4.4 Korkeapainepumpun öljymäärän tarkistus

- Avaa koneen suojus ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä ja leikkaa irti öljysäiliön kannessa oleva kärki (öljykotelon ilmanvaihto).
- Tarkista öljymäärä öljysäiliössä. Älä käynnistä laitetta, jos öljynpinta on laskenut merkin "MIN" alapuolelle. Tarvittaessa täytä lisää öljyä (katso kohta "Tekniset tiedot" kappale 3).

4.5 Polttoaineen täyttö

- Laite toimitetaan polttoainesäiliö tyhjänä.
- Täytä polttoainesäiliö ennen ensimmäistä käyttöä dieselöljyllä tai kevyellä polttoöljyllä.



- Jos polttoainesäiliö on tyhjä, polttoainepumppu kuivuu ja vaurioituu.
- Laitteelle sopimattomia polttoaineita, esim. bensiiniä, ei saa käyttää (räjähdysvaara).

4. Käyttöönotto

4.6 Vedenpehmennysaineen täyttö

- Vedenpehmennysaine estää kalkkisaostumien muodostumisen kuumennuskierukassa käytettäessä kalkkipitoista vesijohtovettä. Ainetta annostellaan syöttöveteen ves-iastiassa pisaroittain. Annostelu on säädetty tehtaalla keskimmaiselle arvolle.

Huoltopalvelu voi sovittaa säädön paikallisiin olosuhteisiin sopivaksi.

- Täytä vedenpehmennysainetta RM 110 (sisältyy toimitukseen) valkoisen säiliön täyttöaukon kautta.
- Käytettäessä pehmeää vettä, esim. sadevettä, voidaan työskennellä myös ilman veden-pehmennysainetta. Tässä tapauksessa pitää poistaa pieni (!) kansi valkoisesta säiliöstä ja kiinnittää mukana toimitettava jousi kansi-tukeen. Näin menettelemällä kojetaulun merk-kilamppu ei vilku jatkuvasti. Käytettäessä vesijohtovettä jousi on taas poistettava.

4.7 Vesiliitäntä

- Katso liitäntäarvot kappaleesta 3 Tekniset tiedot.
- Asenna syöttövesiletku laitteeseen ja vesijohtoverkkoon. Vesiletku ei sisälly toimitukseen.
- Mikäli vettä imetään avoimesta astiasta:
 - poista vesiliitäntä pumpun päästä
 - ruuvaa irti ylempi vesiasiaan menevä tuloletku ja liitä se pumpun päähän.
 - käytä syöttövesiletkussa, min. halkaisija 3/4", aina imusuodatinta.
- Ennen kuin pumppu on imenyt veden:
 - aseta paineen ja vesimäärän säädin asentoon "MAX"
 - sulje puhdistusaineen annosteluventtiili.

4.8 Sähköliitäntä

- Katso liitäntäarvot kappaleesta 3 "Tekniset tiedot".
- Verkkojännitteen tulle olla sama kuin tyyppikilvessä ilmoitettu.
- Aseta käyttökytkin ensin asentoon "STOP" ja kytke tämän jälkeen sähköpistoke pistorasiaan.
- Kun moottorin pyörimissuunta on väärä, elektroniikka sammuttaa moottorin muutaman sekunnin kuluttua. Väärän pyörimissuunnan varoitusvalo syttyy.

Irrota pistoke pistorasiasta. Pistoke on varustettu napaisuuden vaihtimella. Aseta ruuvimeisseli tarkoitusta varten olevaan kohtaan, paina sisään ja käännä 180°.

Laita sähköpistoke takaisin pistorasiaan.

- Jos käytät jatkojohtoa, johto on aina purettava kokonaan kelalta. Noudata oikeita mitoitusohjeita.

Liitäntä-jännite	10 m	30 m
230 V	6 mm ²	10 mm ²
400 V	4 mm ²	6 mm ²

4.9 Käyttökohteet

- Pesuria käytetään koneiden, ajoneuvojen, rakennusten, työvälineiden ym. puhdistukseen.
- Pese esim. julkisivut, terassit, puutarhakoneet korkeapaineisella vedellä ilman puhdistusainetta. Pinttyneen lian poistoon suosittelemme rotojetin (lisävaruste) käyttöä.
- Jos pesuria käytetään huoltoasemilla tai muilla vaara-alueilla, on noudatettava paikallisia turvallisuusohjeita.
- Mineraaliöljypitoinen jätevesi ei saa päästä maaperään, vesistöön eikä viemäriverkkoon. Moottorin ja pohjan pesu on suoritettava tästä syystä soveltuvalla, öljyerottimella varustetulla paikalla..

5. Käyttö

5.1 Pesurin ilmaaminen

- Avaa vedensyöttö.
- Käytä konetta ilman korkeapaineletkua, kunnes koneesta tulee tasaisesti vettä.
- Kiinnitä tämän jälkeen korkeapaineletku.
- Jos korkeapaineletkuun on jo asennettu suihkaputki ja korkeapainesuutin, tee ilmaaminen seuraavasti: käynnistä ja pysäytä pesuri liipaisin alaspainettuna aina 10 sekunnin välein, kunnes korkeapainesuuttimesta tulee tasaisesti vettä.

5.2 Korkeapainesuutin

- Suihkutuskulmalla on suuri merkitys korkeapainesuihkun tehokkuuteen. Normaali-tapauksessa käytetään 25°-viuhkasuutinta (sisältyy toimitukseen).
- Muita suuttimia saa lisätarvikkeina:
 - 0°-pistesuutin**
pinttyneelle lialle.
 - 40°-viuhkasuutin**
aroille likapinnoille.
 - Rotojet**
paksuille likakerroksille.
 - Säädettävä suutin**
varustettu säädettävällä suihkutuskulmalla.
- Käytä aina ensin suurempaa pesuetaisyyttä puhdistettavaan pintaan nähden, jottei korkeapainesuihku vahingoita sitä.

5.3 Työpaineen ja vesimäärän säätö

Käsikahvassa olevasta servoventtiilistä

- Säädä työpaine ja vesimäärä kääntämällä (portaattomasti) paineen- ja vesimääränsäädintä (+/-).

Kummankin pumpun ohjaus tapahtuu tarpeen mukaan painekytimen kautta.

5.4 Kylmän veden käyttö

- Aseta käyttökytkin symbolin ” ” kohdalle.

5.5 Kuuman veden käyttö

- Aseta lämpötilansäädin halutulle lämpötilalle.
- Suosittelemme seuraavia puhdistuslämpötiloja:
 - 30–50 °C kevyelle lialle
 - max. 60 °C esim. elintarviketeollisuuden valkuaisainepitoiselle lialle
 - 60–90 °C ajoneuvojen, koneiden pesuun.
- Aseta käyttökytkin symbolin ” ” kohdalle.
- Muutettaessa työpainetta ja vesimäärää myös veden lämpötila muuttuu.

5. Käyttö

5.6 Höyryn käyttö

- Työkentelylämpötilan ollessa yli 98°C työpaine ei saa ylittää 32 baria. Sen tähden sarjavalmisteen korkeapainesuutin täytyy korvata höyrysuuttimella (lisävaruste).
- Aseta lämpötilansäädin halutulle lämpötilalle.
100–110 °C kyllästysaineiden poistoon, erityäin rasvaiselle lialle
bis 140 °C lisäaineiden sulattamiseen, osittain julkisivujen puhdistamiseen
- Säädä paine ja vesimäärä pienimmälle mahdolliselle säädölle.
- Lopetettaessa käyttö höyryllä käyttökytkin on asetettava symbolin ”☉” kohdalle ja koneen jäähtymiseksi sen on annettava käydä noin kaksi minuuttia käsikahvan liipaisin alaspainettuna.

5.7 Käyttö 2 käsikahvalla

- Pesurissa on 2 korkeapaineveden ulostuloa ja siksi 2 käsikahvan liitäntä on mahdollista.
- Kierrä irti toisen korkeapaineliitännän tulppa, liitä tähän toinen käsikahva korkeapaineletkuineen (lisävaruste).
- Yhden käsikahvan käyttöä varten olevan korkeapainesuuttimen tilalle on vaihdettava 2 suutinta (suuttimen koko 25052).
- Kummankin pumpun ohjaus tapahtuu tarpeen mukaan.

5.8 Puhdistusaineen käyttö

- Täytä puhdistusainesäiliö.
- Pesuri on varustettu automaattisella puhdistusaineen ohjauksella. Automaattiohjauksen voi kytkeä päälle tai pois päältä käyttöpaneelin vipukytimestä.

5.8.1 Puhdistusaineen ohjaus käsin

- Automaattisen puhdistusaineen ohjauksen vipukytimen (AUTO-CHEM) tulee olla asennossa 0.
- Säädä puhdistusaineen annosteluventtiili tarvittavalle pitoisuudelle ja halutun puhdistusaineen Chem I tai Chem II kohdalle.
Käsikahvan liipaisimen painamisen jälkeen käynnistetään korkeapainepumput ja annostellaan puhdistusainetta.

5.8.2 Automaattinen puhdistusaineen ohjaus (AUTO-CHEM)

1. Aseta automaattisen puhdistusaineen ohjauksen vipukytin (AUTO-CHEM) asentoon I.
2. Säädä puhdistusaineen annosteluventtiili tarvittavalle pitoisuudelle ja halutun puhdistusaineen Chem I tai Chem II kohdalle.
3. Paina käsikahvan liipaisinta. Korkeapainepumput käynnistyvät. Tarvittaessa voidaan kytkeä puhdistusaineen annostelu päälle seuraavasti:
4. Päästä irti käsikahvan liipaisin.
5. Paina liipaisinta heti irtipäästämisen jälkeen, max. 3 sekunnin kuluessa.
Vipukytimen alueella oleva keltainen merkkivalo syttyy – puhdistusaineen annostelu on päällekytkettynä.
– Jos käsikahva on suljettuna kauemmin kuin 3 sekuntia ennenkuin liipaisinta painetaan, puhdistusaineen syöttö ei kytkeydy päälle.

5. Käyttö

6. Kun käsikahvan liipaisin päästetään irti, puhdistusaineen syöttö kytkeytyy automaattisesti pois päältä. Keltainen merkkivalo sammuu.

Kun puhdistusaineen lisäys on taas tarpeellista, toimi kuten kohdissa 3, 4, 5, 6 neuvotaan.

- Ympäristönsuojelun vuoksi suosittelemme säästeliästä puhdistusaineen käyttöä.

Noudata puhdistusainepakkauksen etiketin annostelusuosituksia.

- Meillä on tarjottavana yksilöllinen puhdistus- ja hoitoaineiden ohjelma, mikä takaa häiriöttömän työskentelyn. Jos haluat saada lisätietoja, käänny puoleemme tai pyydä tuoteluettelomme tai tuotekohtaiset esitteet puhdistusaineista.

Ainoastaan laitteen valmistajan hyväksymien puhdistusaineiden käyttö on sallittua.

Muut pesuaineet saattavat vahingoittaa pesuria ja puhdistuskohdetta.

- Menettele puhdistuaksesi seuraavasti:

1. vaihe: lian irrottaminen

Levitä pesuainetta säästeliäästi pestävälle pinnalle ja anna sen vaikuttaa 1–5 minuuttia.

2. vaihe: lian poistaminen

Pese irronnut lika pois korkeapainesuihkulla.

- Puhdistusaineen käytön jälkeen aseta annosteluventtiili asentoon "0" ja huuhtelee kone käyttämällä sitä n. 1 minuutin ajan liipasin alaspainettuna.

5.9 Käytön keskeyttäminen

- Kun päästät käsikahvan liipaisimen irti, kone kytkeytyy pois päältä. Painamalla uudestaan liipaisinta kone käynnistyy jälleen.
- Jos pesurin käyttö keskeytetään yli 30 minuutiksi, kone ei käynnisty liipaisinta painettaessa (turvakytkentä).
- Huolto-/häiriönäyttö ei ilmesty näyttöruutuun. Kun kytket käyttökytkimen pois päältä ja päälle, kone on taas käyttövalmis.

5.10 Laitteen pysäyttäminen



Huomio!

Palovammavaara kuumen veden vuoksi.

Kun laitteessa on käytetty kuumaa vettä tai höyryä, laitteen on annettava käydä jäähtymistä varten kylmällä vedellä ja pistoolin ollessa auki vähintään kaksi minuuttia.

- Pysäytä pesuri ja irrota pistoke pistorasiasta.
- Sulje vedentulo.
- Paina käsikahvan liipaisinta kunnes pesurissa ei ole enää painetta.
- Lukitse liipaisin varmistimella asiattoman käytön varalta.

6. Hoito ja huolto

FIN



Irrota aina pistoke sähköverkosta ennen huoltotoimenpiteisiin ryhtymistä.

- Voit solmia valtuutetun huoltopisteen kanssa säännöllisen turvatarkastus- tai huoltosopimuksen. Kysy lisätietoja.

6.1 Huollon varoitusvalo palaa

- Jos käyttötuntien perusteella määrätyt huoltotyöt ovat tarpeellisia, varoituslamppu syttyy palamaan.
- Ota yhteys huoltoon huoltotöiden suorittamista varten.

Tarpeelliset huoltotyöt
– silmämääräinen tarkastus – tarkista korkeapaineliitäntöjen tiiviys – puhdista polttoainetankki ja soudatin
– tarkista pumpun tiiviys – vaihda pumpun öljy – Puhdista kummankin uimurisäiliön vesiliitännän sihti – puhdista sihti vedenpuutesuojan edessä
– poista noki kuumennuskierukasta* – poista kalkki kuumennuskierukasta* – puhdista/vaihda sytytyselektrodit* – puhdista/vaihda polttimeen suutin* – säädä poltin*
– tarkista pumpun ohivirtausventtiilin tiiviys* – tarkista korkeapaineletku* – puhdista käsikahva – tarkista paineakku*

* Nämä huoltotyöt on parasta jättää huoltoliikkeen tehtäväksi.

6. Hoito ja huolto

6.2 Silmämääräinen tarkastus

- Tarkista liitäntäjohto

Vaurioitunutta liitäntäjohtoa ei saa käyttää (sähkötapaturman vaara). Se on vaihdettava välittömästi uuteen, sähköjohdon saa vaihtaa ainoastaan valtuutettu huoltoliike/sähköalan ammattimies.

- Tarkista korkeapaineletku

Vaurioituneita korkeapaineletkuja ei saa käyttää (halkeamisvaara). Vaihda vaurioitunut paineletku välittömästi uuteen.

6.3 Polttoainesäiliön puhdistaminen

- Irrota säiliö pesurista (ruuvaa ensin irti kahva, koneen suojuksen ja kansi kytkentäkotelosta).
- Poista loppu polttoaine säiliöstä.
- Huuhtelee säiliö huolellisesti. Vedellä huuhdeltaessa anna säiliön lopuksi kuivua perusteellisesti.
- Vaihda polttoainesuodatin.

6.4 Tarkista pumpun tiiviys

- 3 tippaa minuutissa on sallittua. Mikäli vuoto on nopeampaa, ota yhteys huoltoon.

6.5 Öljynvaihto

- Jos öljy on maitomaista (vettä öljyssä), ota välittömästi yhteys huoltopalveluun.
- Avaa öljynpoistoruuvi ja poista vanha öljy vain siihen sallitussa paikassa (ympäristönsuojelu).

- Kierrä öljynpoistoruuvi täydellisen tyhjennyksen jälkeen paikoilleen ja täytä uutta öljyä hitaasti "MAX"-merkkiin asti (ilmakuplien pitää poistua).

- Öljymäärät ja laadut ks. kappale 3 "Tekniset tiedot".

6.6 Vedenpuutesuojan edessä olevan sihdin puhdistus

- Ruuvaa irti pumpun päästä turvayksikköön menevä korkeapaineletku
- Kierrä ruuvi M8 sihdissä olevaan reikään ja vedä sihti pois ruuvilla avulla.

6.7 Pakkassuoja

- Pakkanen vaurioittaa pesuria, mikäli sitä ei ole kokonaan tyhjennetty vedestä. Talvella pesuria on parasta säilyttää lämpimissä tiloissa. Muussa tapauksessa on suositeltavaa poistaa pesurista vesi tai huuhdella se pakkasnestellä.
- Pesurin tyhjentäminen
 - Irrota syöttövesi- ja paineletku pesurista.
 - Irrota kattilaan menevä syöttöjohto ja anna kuumennuskierukan valua tyhjäksi vedestä.
 - Käytä pesuria, korkeintaan 1 minuutin ajan, kunnes pumppu ja johdot ovat tyhjentyneet.
- Pakkasneste

Pitemmän seisokin ajaksi suosittelemme pakkasnesteen pumppuamista pesuriin. Toimenpide suojaa myös korroosiolta.
- Jos laite on liitetty hormiin, on otettava huomioon seuraavaa:

Vaurioitumisvaarana hormin kautta tuleva kylmä ilma. Erotta laite hormista, kun ulkolämpötila on alle 0 °C.

7. Vianetsintä



Irrota aina pistoke sähköverkosta ennen huoltotoimenpiteisiin ryhtymistä.

7.1 Häiriön varoitusvalo palaa

- Jos kyseessä on häiriö, lamppu syttyy palamaan.
- Kun avaat säilytystilan kannen, näyttöruudussa näkyy elektroninen näyttö.
- Kun vika on korjattu ja pesuri taas käynnistetty, varoituslamppu sammuu.

Näyttö	Toimenpide
F 1	– Lisää tuloveden määrää – Puhdista vesiliitäntän sihti – Puhdista sihti vedenpuutesuojan edessä
F 2	– Vaihda vedenpuutesuojan reedkytkin* – Puhdista vedenpuutesuoja*
F 3	– Korjaa vuotokohdat korkeapainejärjestelmässä
F 4	– Poista noki kuumennuskierukasta* – Poltin kytkeytyy* – Vaihda uusi pakokaasutermostaatti*
F 5	– Tarkista kaikkien 3 vaiheen sulakkeet ja jännite* – Vaihda uusi ilmanpainekeytkin*
F 6	– Tarkista polttoaineen määrä tankissa – Tarkista polttimen toiminta* – Tarkista polttoainesuutin, sytytuselektrodit, sytytyskaapeli ja vaihda tarvittaessa* – Puhdista poltin*
F 7	– Moottori ylikuormitettu – Käämin suojakosketin tai bimetallirele lauennut – Poista moottorin ylikuormituksen aiheuttanut syy

* Nämä toimenpiteet on parasta jättää huoltoliikkeen tai sähköalan ammattimiehen tehtäväksi.

7. Vianetsintä

7.2 Merkkivalot

- Polttoainesäiliötankin merkkivale palaa
 - Täytä säiliöön polttoainetta.
 - Tarkista polttoainemäärän tunnistimen toiminta
- Vedenpehmennysaineen merkkivalo palaa
 - Täytä säiliöön vedenpehmennysainetta RM 110.
 - Puhdista kovuudenpoistoainesäiliön elektrodit.
- Puhdistusainesäiliön merkkivalo syttyy
 - Lisää puhdistusainetta.
- Väärän pyörimissuunnan merkkivalo palaa
 - katso kappale 4.7

7.3 Laite ei kehitä painetta

- Täytä puhdistusainesäiliö tai aseta annosteluventtiili asentoon nolla.
- Ilmaa pesuri (katso kappale 5).
- Puhdista kummankin uimurisäiliön vesiliitännän suodatin
- Tarkista syöttöveden määrä (katso kappale 3 ”Tekniset tiedot”).
- Tarkista kaikkien pumpulle tulevien syöttöjohtojen tiiviys ja poista tukkeutumat.

7.4 Pumppu kolisee

- Tarkista kaikkien pumpulle tulevien syöttöjohtojen, myös puhdistusainejärjestelmässä olevien, tiiviys ja poista tukkeutumat.
- Ilmaa pesuri (katso kappale 5).

7.5 Puhdistusainesyöttö ei toimi

- Puhdista puhdistusaineen imuletku ja suodatin.
- Puhdista puhdistusaineen annosteluventtiili.
- Puhdista takaiskuventtiili pumpun päässä ja puhdistusaineen imuletkun liitäntä.
- Tarkista kaikkien puhdistusaineletkujen ja liitännöiden tiiviys.
- Tarkista, ovatko puhdistusaineen magneettiventtiilit auki.

7.6 Poltin ei käynnisty

- Polttimen kannessa olevan lasin kautta voit tarkkailla sytytyskipinää. Laitteessa on kesto-sytytys, t.s. myös pesurin kylmävesikäytössä sytytyskipinän täytyy näkyä. Puhdista ja säädä sytytys elektrodit tai vaihda uusiin tarvittaessa.
 - Täytä polttoainesäiliö.
 - Tarkista polttoainepumpun ja polttoaineen magneettiventtiilin toiminta.
 - Puhdista vedenpuutesuojan sihti.
 - Vaihda polttoaineen suodatin.
 - Puhdista elektronisen liekinvalvonnan liekkianturi.

7.7 Kuumavesi-/höyrykäytössä vesi ei ole tarpeeksi kuumaa

- Säädä lämpötilan säädin kuumemmalle.
- Pienennä työpainetta ja syöttöveden määrää.

8. Yleisiä ohjeita

8.1 Turvalaitteet

2 paineakytkimellä varustettu ohivirtausventtiili

Pienennettäessä vedenmäärää käsikahvassa olevasta servoventtiilistä tai pumpun päässä olevasta säätöruuvista ohivirtausventtiili avautuu, ja osa vedestä virtaa takaisin pumpun imupuolelle.

Jos liipaisin vapautetaan kokonaan, niin että koko vesimäärä virtaa takaisin pumpun imupuolelle, ohivirtausventtiilin paineakytkin pysäyttää pumpun.

Kun liipaisinta taas painetaan, sylinterikannen paineakytkin käynnistää pumpun. Ohivirtausventtiili on säädetty ja sinetöity tehtaalla.

Säädön saa suorittaa ainoastaan huoltoliike.

Varoventtiili

Varoventtiili avautuu, jos ohivirtausventtiili vioittuu. Varoventtiili on säädetty ja sinetöity tehtaalla. Säädön saa suorittaa ainoastaan huoltoliike.

Vedenpuutesuoja

Vedenpuutesuoja estää polttimen käynnistymisen, jos vettä ei ole tarpeeksi. Sihti estää suojan likaantumisen, ja se on puhdistettava säännöllisesti.

8.2 Tarvikkeet

Väärät, sopimattomat tai vialliset tarvikkeet voivat heikentää painepesurin toimintaa. Kyseisten tarvikkeiden käyttö on vaarallista, joten tiedustele jälleenmyyjältä asianmukaisia ja testattuja varusteita, jotka on valmistettu painepesuriasi varten.

8.3 Varaosat

Muiden kuin alkuperäisten varaosien käyttö painepesurissa saattaa aiheuttaa häiriöitä ja vakaviakin vahinkoja, jos osat eivät ole asianmukaisesti valmistettu ja ne eivät täydellisesti vastaa alkuperäisiä osia tai jos pesurin toiminta on osien vuoksi epävarmaa. Alkuperäisten varaosien käyttö takaa sen, että painepesuri toimii myös tulevaisuudessa erinomaisesti ja ongelmitta.

Käyttöohjeen lopussa on ilmoitettu varaosien tilausnumerot.

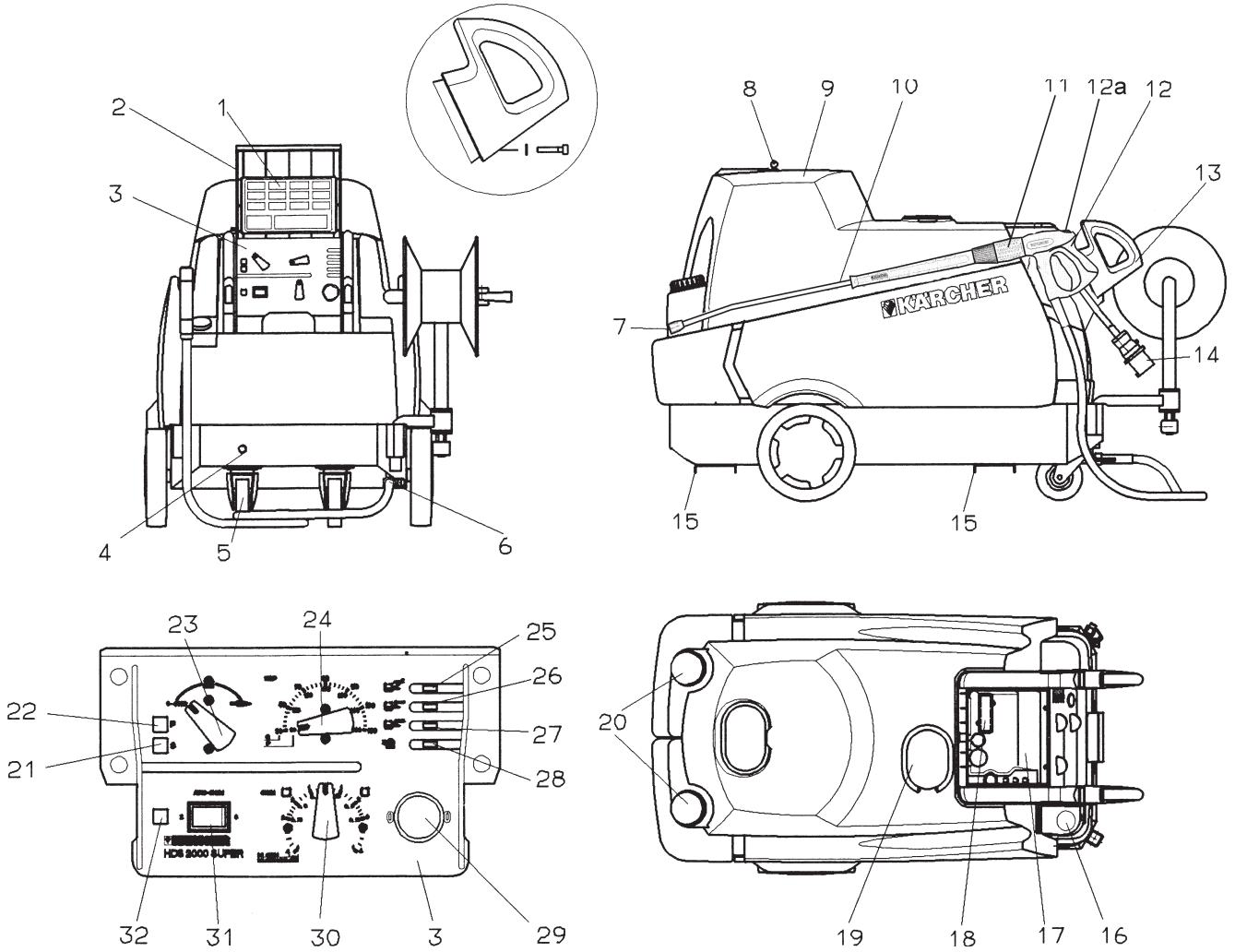
8.4 Takuu

Kussakin maassa ovat voimassa paikallisen Kärcher-yrityksen laatimat takuuehdot. Materiaali- ja valmistusvirheet korjataan takuuajana maksutta.

Takuu astuu voimaan ainoastaan, mikäli jälleenmyyjä täyttää asianmukaisesti takuukortin kaupan yhteydessä ja lähettää sen leimattuna ja allekirjoitettuna jälleenmyyjälle.

Takuutapauksessa ota yhteys lähimpään jälleenmyyjään tai huoltopisteeseen. Toimita painepesuri varusteineen ja takuukortteineen sinne välittömästi.

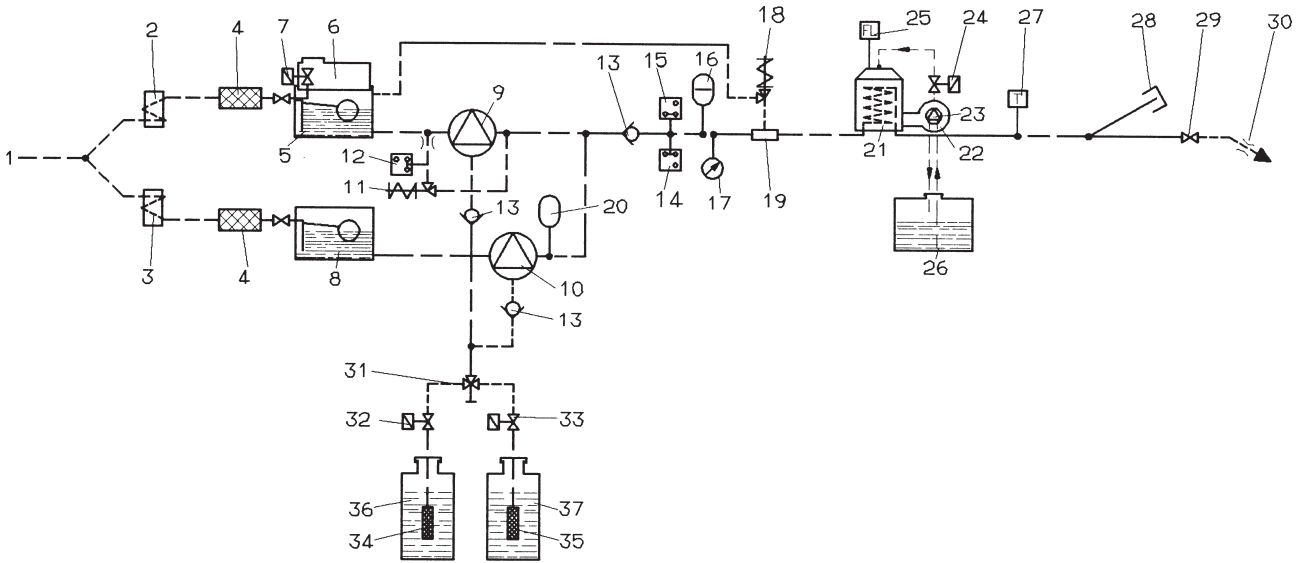
1. Cihazın Görünümü



- | | |
|--|--|
| 1 Özetli kullanma kılavuzu | 17 Aksesuar gözü |
| 2 Raf gözü kapağı | 18 Arıza / Bakım uyarısı göstergeli izleme ekranı |
| 3 Gösterge panosu | 19 Sıvı yumuşatıcı doldurma ağzı |
| 4 Su bağlantısı | 20 Deterjan doldurma ağzı (2x) |
| 5 Park frenli direksiyon tekerleği | 21 İkaz lambası – Bakım |
| 6 Yüksek basınç bağlantısı - duble | 22 İkaz lambası – Arıza |
| 7 Yüksek basınç memesi | 23 Cihazın ana şalteri |
| 8 Kabin kilidi | 24 Isı regülatörü |
| 9 Kabin | 25 Kontrol lambası – Yakıt |
| 10 Püskürtme namlusu | 26 Kontrol lambası – Sıvı yumuşatıcı |
| 11 Basınç ve su miktarı ayarlayıcısı (servopress) | 27 Kontrol lambası – Deterjan deposu |
| 12 Yüksek basınç (su) hortumlu püskürtme tabancası | 28 İkaz lambası – Yanlış dönüş yönü, bağlantı kutuplarını değiştiriniz |
| 12a Püskürtme tabancası emniyet kilidi | 29 Manometre |
| 13 Tutma kolu | 30 Deterjan dozaj ayar ventili |
| 14 Kutup değiştirici fişli elektrik kablosu | 31 Otomatik deterjan kumandası (AUTO-CHEM) AÇMA / KAPAMA şalteri |
| 15 Forklift için raylar | 32 Kontrol lambası – AUTO-CHEM işletmede deterjan beslemesi |
| 16 Yakıt doldurma ağzı | |

2. Tesisat (akış) planı

TR



- 1 Su bağlantısı
- 2 Motor 1 su soğutması
- 3 Motor 2 su soğutması
- 4 Su filtresi
- 5 Şamandıra kutusu 1
- 6 Yumuşatıcı sıvı kabı (DGT)
- 7 Manyetik ventil DGT
- 8 Şamandıra kutusu 2
- 9 Yüksek basınç pompası 1
- 10 Yüksek basınç pompası 2
- 11 Aşırı besleme emniyet ventili
- 12 Basınç şalteri – 10 bar
- 13 Geri tepme ventili (çekvalf)
- 14 Basınç şalteri – 30 bar
- 15 Basınç şalteri – 100 bar
- 16 Osilasyon amortisörü
- 17 Manometre
- 18 Emniyet ventili
- 19 Su kesintisi emniyet ventili

- 20 Osilasyon amortisörü
- 21 Sürekli akışlı su ısıtıcısı
- 22 Brülör fanı
- 23 Yakıt pompası
- 24 Yakıt kesintisi emniyet ventili
- 25 Alev pilotu
- 26 Yakıt deposu
- 27 Isı regülatörü
- 28 Yüksek basınç çıkışı 2 kapağı
- 29 Püskürtme tabancası
- 30 Yüksek basınç memesi
- 31 Deterjan çift dozaj vanası
- 32 RM manyetik ventil 1
- 33 RM manyetik ventil 2
- 34 Filtreli RM seviye pilotu 1
- 35 Filtreli RM seviye pilotu 2
- 36 RM kabı 1
- 37 RM kabı 2

3. Teknik Veriler

	1.071-111	1.071-261	1.071-281
Elektrik bağlantısı			
Voltaj	400 V	230 V	420 V
Akım türü	3~50 Hz	3~50 Hz	3~50 Hz
Akım gücü	12 kW	12 kW	12 kW
Ana sigorta (gecikmeli)	25 A	50 A	25 A
Su bağlantısı			
Besleme sıcaklığı (azm.)		30 °C	
Besleme miktarı (asg.)		2000 l/h	(33,3 l/min)
Açık kaptan emiş yüksekliği (20 °C'lik su sıcaklığında)		0,5 m	
Performans verileri			
Çalışma basıncı		3-18 MPa	(30–180 bar)
Çıkış debisi		850–1800 l/h	(14,2-30 l/min)
Çalışma ısısı (max)		140/80 °C	
Deterjan emme debisi		0–50 l/h	(0-0,8 l/min)
Brülör verimi		140 kW	
Püskürtme tabancası geri tepme kuvveti (en fazla çalışma basıncında)		92 N	
Gürültü emisyonu			
Ses basınç seviyesi (EN 60704-1)		75 dB(A)	
Garanti edilen ses gücü seviyesi (2000/14/EC)		90 dB(A)	
Araç titreşimi			
Titreşim toplam değeri (ISO 5349)			
EI püskürtme tabancası		m/s ²	
Püskürtme borusu		m/s ²	
Ebatlar			
Uzunluk		1500 mm	
Genişlik		834 mm	
Yükseklik		1015 mm	
Aksesuarsız ağırlık		280 kg	
Yakıt tankı		25 lt	
Yakıt cinsi		Yağ (gaz yağı) yada motorin	
Depo hacmi, deterjan		2x 25 lt	
Pompa için yağ miktarı		2x 0,75 lt	
Pompa için yağ türü (sipariş no. 6.288-016)		Hypoid SAE 90	

4. İşletme

4.1 Çevreyi koruma



- Lütfen ambalajlayın ve çevreyi koruyacak şekilde temin edin.
Ambalaj malzemeleri geri dönüşümlüdür. Lütfen ambalajı normal evsel atıklarınızla birlikte atmayın ve yeniden değerlendirebilecek bir kuruma verin.



- Lütfen eski cihazlarınızı çevre koşullarına uygun bir şekilde tedarik edin.
Eski cihazlarda geri dönüşümlü malzemeler bulunmaktadır ve değerlendirilmek üzere ilgili kurumlara gönderilmelidir. Akü, yağ ve benzeri maddeler çevreye atılmamalıdır. Bu nedenle, lütfen eski cihazlarınızı bu tip toplama sistemleri üzerinden tedarik ediniz..
- Lütfen Motorin, Akaryakıt, Dizel Yakıt ve Benzin çevreye yayılmasını önleyin. Lütfen zemini koruyun ve atık yakıtınızı çevreye uygun bir şekilde ortadan kaldırın.

4.2 Cihazın ambalajdan çıkartılması

- Cihazı ambalajından çıkartırken herhangi bir hasar tespiti yaparsanız vakit geçirmeden cihazı satın aldığınız satıcıya başvurunuz.

4.3 Aksesuarların montajı

- Her iki tutma kolunu cihaza monte ediniz.
- Püskürtme namlusunu, basınç ve miktar ayar düzeni üzerine monte edilmiş olan püskürtme tabancasının üzerine monte ediniz.
- Yüksek basınç hortumunu gerektiği şekilde sıkı sabitleyiniz.
- Yüksek basınç enjektörünü çelik boruya takınız.
- Geçme somunların hepsini elinizle sıkınız.

4.4 Yüksek Basınç Pompasının Yağ Seviyesinin Kontrol Edilmesi

- İlk işletmeden önce cihazın kabinini çıkartınız ve yağ deposu kapağının sivri uçlarını kesiniz (yağ kabininin havasının alınması).
- Yağ depolarındaki yağların seviyelerini kontrol ediniz. Yağ seviyesi "MIN" ibaresinin altına düştüğü gözlenirse cihazı çalıştırmayınız. Gerekirse yağ takviye ediniz (bkz "Teknik Veriler" – bölüm 3).

4.5 Yakıt doldurma

- Cihaz, yakıt deposu boş olarak teslim edilir.
- Yakıt deposunu ilk işletmeden önce doldurunuz. Yakıt olarak dizel veya hafif fuel oil kullanınız.



- Boş depolu işletmede yakıt pompası kuru çalışır ve hasar görür.
- Uygunsuz yakıtlar (örn. benzin) kullanılmamalıdır (patlama tehlikesi).

4. İşletme

4.6 Su yumuşatıcı maddenin doldurulması

- Yumuşatıcı madde kireçli şebeke suyu kullanıldığında ısıtıcı resistansının kireçlenme nedeniyle hasar görüp arızalanmasını önler. Yumuşatıcı madde besleme suyu ile birlikte su deposuna damla damla ilave edilir. Yumuşatıcı maddenin dozajlama ayarı fabrika çıkışı yapılmıştır. Bu ayarlama yetkili servis tarafından mahalli şartlara uygun olarak değiştirilebilir.
- Yumuşatıcı madde RM 110'u (teslimat kapsamına girer) beyaz kaba doldurunuz.
- Örneğin yağmur suyu gibi kireçsiz su ile çalıştığınızda yumuşatıcı madde kullanmanız gerekmez. Buna rağmen, beyaz kabın küçük (!) kapağını söküp teslimat kapsamında yer alan yayı çıkarttığınız bu kapağın desteklerine takınız. Ardından kapağı yine yerine yerleştiriniz. Böylece gösterge panosundaki ikaz lambasının sürekli yanıp sönmesini engellemiş olursunuz. Şebeke suyu ile çalışmaya döndüğünüzde takılan yayı yerinden çıkartmalısınız.

4.7 Su bağlantısının sağlanması

- Bağlantı değerleri için bkz. "Teknik Veriler" bölümü.
- Besleme hortumunun bir ucunu cihaza diğer ucunu da su şebekesine bağlayınız. Hortum teslimat kapsamına girmez.
- İşletme suyu açık bir kaptan çekiliyorsa
 - pompa kafasındaki su bağlantısını sökünüz,
 - su kabındaki üst besleme hortumunu söküp pompa kafasında bağlayınız,
 - asgari 3/4 inç çapında filtreli su emiş hortumu kullanınız.
- Pompa suyu çekene kadar
 - basınç ve su miktarı ayarını "MAX" konumunda tutunuz,
 - deterjan dozajlama ventilini kapalı tutunuz.

4.8 Elektrik bağlantısının sağlanması

- Bağlantı değerleri için bkz. "Teknik Veriler" bölümü.
- Tip levhası üzerine işlenmiş voltaj değerinin şebekenizin voltajına uymalıdır.
- Cihazın açma kapama düğmesini önce "STOP" konumuna ayarlayınız. Ardından cihazın fişini elektrik prizine takınız.
- Motor yanlış dönüş yönündeyse birkaç saniye içinde otomatikman kapanır. Yanlış dönüş yönü ikaz lambası yanar.

Elektrik fişini çekiniz. Fiş kutup değiştirici düzeniyle donatılmıştır. Bir tornavida ucunu belirtilen kermeye yerleştiriniz, bastırınız ve kutupları 180° döndürünüz.

Fişi tekrar elektrik prizine takınız.

- Uzatma kablosu kullanacak olursanız uzatma kablosunun kısmen sarılı kalmamasına ve yeterli ebat ve çapta olmasına dikkat ediniz.

Voltaj	10 m	30 m
230 V	6 mm ²	10 mm ²
400 V	4 mm ²	6 mm ²

4.9 Kullanım alanları

- Cihazı makine, araç, yapı, teknik alet ve benzerlerinin temizliği için kullanınız.
- Dış cephe, teras, bahçe gereçleri ve benzerlerini temizlerken deterjan ilave etmeden yalnızca yüksek basınçlı su kullanınız. İnatçı kirlerin temizlenmesi için özel aksesuar olan kir sökücü meme kullanılmasını öneririz.
- Cihaz benzin istasyonları gibi tehlikeli ortamlarda kullanılacaksa ilgili güvenlik talimat ve yönetmeliklerine mutlaka uyulmalıdır.
- Lütfen mineral yağ içerikli pis suların toprağa, atık su giderine veya kanalizasyona karışmasını önleyin. Motor ve kaide yıkama işlemlerini, sadece bu tip işler için öngörülen özel yağ gideri olan yerlerde yapınız.

5. Kullanım

5.1 Cihazın havasının alınması

- Su beslemesi düzenini açınız.
- Yüksek basınçlı hava/su hortumunu kullanmadan cihazınızı çalıştırınız ve yüksek basınçlı hava/su çıkışından emilen su kabarcıksız olarak çıkana kadar bekleyiniz.
- Sonra cihazı kapatıp yüksek basınçlı hava/su hortumunu bağlayınız.
- Yüksek basınçlı hava/su hortumu, çelik boru ve yüksek basınç enjektörü birbirine monte edilmişse aşağıda açıklandığı gibi hareket edebilirsiniz:

Cihazı püskürtme tabancası açık durumdayken onar saniyelik aralıklarla açıp kapayınız. Bu işlemi emilen su kabarcıksız olarak çıkana kadar tekrarlayınız.

5.2 Yüksek basınç memesi ile çalışma

- Püskürtme açısı yüksek basınçlı püskürtme etkisi için başlıca unsurdur. Normal şartlarda 25° açılı yelpaze püskürtme memesi ile çalışılır (teslimat kapsamına girer).
- Farklı püskürtme memeleri aksesuar olarak tedarik edilebilir:

İnatçı kir ve pislenmeler için

0° tam (kalem) püskürtme memesi.

Hassas yüzeyler için

40° yelpaze püskürtme memesi.

Tabakalaşmış pislenmeler için

Kir sökücü meme.

Ayarlanabilir püskürtme açılı

Değişken açılı püskürtme memesi.

- Yüksek basınçlı püskürtmeyi temizlenecek objeye ilk önce daha mesafeli kalarak gerçekleştirin. Böylece yüksek basınçlı püskürtmenin neden olabileceği olası hasarları önlemiş olursunuz.

5.3 Çalışma Basıncının ve Su Çıkış Debisinin Ayarlanması

Püskürtme tabancasına entegre edilmiş servopress ventili ile yapılır:

- Çalışma basıncını ve su miktarını, basınç/miktar ayar düzenini çevirerek (kademersiz) ayarlayınız (+/-).

Heriki pompa seti basınç şalteri üzerinden ihtiyaca göre idare edilir.

5.4 Soğuk suyla işletme

- Cihazın şalterini “” konumuna ayarlayınız.

5.5 Sıcak suyla işletme

- Isı ayar düğmesini istediğiniz sıcaklığa ayarlayınız.
- Aşağıda sıralanmış sıcaklıkları uygulamanızı öneririz:

30 – 50°C	hafif kirlenmelerde
azm. 60°C	protein içeren kirlenmelerde, örn. gıda sanayii
60 – 90°C	otomobil temizliğinde, makine temizliğinde
- Cihazın şalterini “” konumuna ayarlayınız.
- İlave olarak çalışma basıncını ve su sevkiyatı miktarında değişiklik yaparsanız, sıcaklık ayarı da değişir.

5. Kullanım

5.6 Stimli işletme

- 98° C'yi aşan işletme sıcaklıklarında çalışma basıncı 32 bar'ın üzerine çıkmamalıdır. Bu nedenle fabrika çıkışı seri uygulanan yüksek basınçlı enjektör 1,5 mm'lik stim enjektörü ile değiştirilmelidir (aksesuar olarak temin edilebilir).
- Isı seçici düğmesini istediğiniz sıcaklığa ayarlayın.

100 – 110 °C Konserve koruması temizleme, aşırı yağlı kirler

140 °C'ye kadar Aditif madde çözme, kısmen dış cephe temizliği

- Pompa kafasındaki düğmeden basınç ve su miktarını en düşük avara getiriniz.
- Stimli çalışma bittikten sonra cihaz şalterini “” konumuna getiriniz. Cihazı, püskürtme tabancası açık durumda iki dakika kadar soğuması için boşta çalıştırınız.

5.7 2 Adet Püskürtme Tabancasıyla Birden İşletme

- Cihaz iki ayrı yüksek basınç çıkışına sahip olduğundan iki adet püskürtme tabancasıyla birden işletme mümkündür.
- İkinci yüksek basınç çıkışının burgulu tapasını çıkartınız ve bu çıkışa ikinci püskürtme tabancasını monte ediniz (aksesuar).
- Tek püskürtme tabancasıyla kullanılan yüksek basınç memesini 2 adet “25052” boyunda püskürtme memesiyle değiştiriniz.
- Her iki pompa seti ihtiyaca göre idare edilir.

5.8 Deterjanlı İşletme

- Deterjan deposunu doldurunuz.
- Cihaz otomatik deterjan kumandası düzeniyle donatılmıştır. Otomatik deterjan kumandası kontrol panosunda yer alan devirme şalteri ile çalıştırılır ve durdurulur.

5.8.1 Elden Deterjan Kumandası

- Otomatik deterjan kumandasının (AUTO-CHEM) devirme şalteri “0” konumunda olmalıdır.
- Deterjan dozaj ayar ventilini ihtiyaç duyduğunuz deterjan yoğunluğuna ve istediğiniz deterjana (Chem I veya Chem II) ayarlayınız.

Püskürtme tabancasının açılmasıyla yüksek basınç pompaları çalıştırılır ve deterjan sevkiyatı başlar.

5.8.2 Otomatik Deterjan Kumandası (AUTO-CHEM)

1. Otomatik deterjan kumandası (AUTO-CHEM) devirme şalterini I konumuna ayarlayınız.
2. Deterjan dozaj ayar ventilini ihtiyaç duyduğunuz deterjan yoğunluğuna ve istediğiniz deterjana (Chem I veya Chem II) ayarlayınız.
3. Püskürtme tabancasını açınız. Yüksek basınç pompaları devreye girer. İstendiğinde deterjan sevkiyatı şu şekilde çalıştırılır:
4. Püskürtme tabancasını kapatınız.
5. Püskürtme tabancasını kapattıktan hemen sonra en fazla 3 saniye içinde tekrar açınız. Evirme şalteri yanında sarı kontrol lambası yanacaktır. Deterjan sevkiyatı başlamıştır.
 - Püskürtme tabancası yukarıda anlatıldığı gibi üç saniye içinde tekrar açılmazsa deterjan sevkiyatına başlanmaz.

5. Kullanım

6. Püskürtme tabancası çalıştırılmadığı takdirde, deterjan beslemesi otomatik olarak devreden çıkar. Bu takdirde sarı renkli kontrol lambası söner.

Deterjan kullanımına tekrar ihtiyaç duyulursa, lütfen 3, 4, 5, 6 numaralı maddelerdeki işlemleri tekrarlayınız.

- Çevreyi korumaya özen göstermek amacı ile mümkün olduğunca az deterjan kullanmaya özen gösteriniz. Deterjanın üzerindeki etiketde belirtilmiş olan dozaj oranlarına riayet ediniz.
- Sizlere, temizlik ve bakım maddelerine yönelik, ihtiyaçlarınız doğrultusunda program sunabiliriz ve bu şekilde arızasız bir çalışmayı garantileyebiliriz. Konuya ilişkin bilgi almak için danışma merkezlerimize başvurunuz yada temizlik malzemeleri ile ilgili Informasyon broşürlerini ve kataloglarını bizlerden talep edebilirsiniz.

Cihazlarda, sadece üretici tarafından kullanımı onaylanmış olan temizlik maddelerinin kullanılması izin verilir.

Uygun olmayan temizlik maddeleri, cihazda ve temizlenecek yerlerde hasarlar meydana getirebilir.

- Temizlik işleminin aşağıda belirtildiği şekilde yapılmasını tavsiye ederiz:

1. Adım: Kiri yumuşatma

Az miktarda temizlik maddesini temizlenecek yüzeye püskürtünüz ve 1 – 5 dak etkisini göstermesini bekleyiniz.

2. Adım: Kirlerin temizlenmesi

Yumuşamış olan kirleri yüksek basınçlı su jeti ile temizleyiniz.

- Deterjan kullanarak temizlik işlemini tamamladıktan sonra deterjan doz ayar vanasını "0" konumuna getiriniz. Püskürtme tabancasının tetiğine basarak cihazı bir dakika süre ile boşta çalıştırınız. Bu şekilde cihazın içinde kalan deterjanlı su dışarı boşaltılmış olur.

5.9 Çalışmanın yarıda kesilmesi

- Püskürtme tabancasının tetiğini bıraktığınızda cihazınız kapanır. Tetiği yeniden çektiğinizde cihaz tekrar çalışmaya başlar.
- Çalışmaya 30 dakikadan daha uzun bir süre ara verecek olursanız tetiğin tekrar çekilmesiyle cihaz otomatikman çalışmaz.
- Gösterge ekranında bakım/onarım ikazı görülür. Cihazı açma kapama düğmesinden kapatıp tekrar açınız. Cihazınız tekrar çalışacaktır.

5.10 Cihazın kapatılması



Dikkat!

Sıcak su nedeniyle yanma tehlikesi.

Sıcak su veya buharla çalıştıktan sonra cihaz, soğutulmak üzere en az iki dakika, soğuk su ve açık tabancayla çalıştırılmalıdır.

- Cihazınızı açma kapama düğmesinden kapatınız ve elektrik bağlantısını kesmek üzere fişini prizden çekiniz.
- Su besleme vanasını kapatınız.
- Cihazın basıncı düşene kadar püskürtme tabancası tetiğini çekik tutunuz.
- Püskürtme tabancası tetiğini, istenmeden açmalara karşı korumak için emniyete alınız.

6. Bakım ve Onarım



Her bakım ve onarım çalışmasından önce cihazın elektrik bağlantısı mutlaka kesilmelidir.

- Satıcınızla, düzenli aralıklarla gerçekleşecek olan bakım ve servis hizmeti anlaşması imzalayabilirsiniz. Bu konuda lütfen satıcınıza danışınız.

6.1 Bakım ikaz lambası yanıp sönüyor.

- İşletme süresi ilintili bakım çalışması gerektirecek bir durum ortaya çıktığında bu ikaz lambası yanar.
- Bakım çalışmalarını yapılması için yetkili servisimize başvurunuz.

Yapılması gereken bakım çalışması
– görsel kontrol – yüksek basınç bağlantılarının sızdırmazlık kontrolü – yakıt deposunun ve filtrenin temizlenmesi
– pompanın sızdırmazlık kontrolü – pompa yağının yenilenmesi – Şamandıraların yanında bulunan su süzgeçlerini temizleyiniz. – su kesintisi emniyetindeki filtrenin temizlenmesi
– ısıtıcı resistanın temizlenmesi* – ısıtıcı resistanın kirecinin çözülmesi* – ateşleme elektrodlarının temizlenmesi/ yenilenmesi* – brülör enjektörünün temizlenmesi/ yenilenmesi* – brülörün ayarlanması*
– pompanın aşırı emiş emniyeti ventiline sızdırmazlık kontrolü* – yüksek basınçlı hava/su hortumunun kontrolü* – püskürtme tabancasının temizlenmesi – basınç deposunun kontrolü*

* Bu çalışmalar yalnızca yetkili servis tarafından yapılmalıdır.

6. Bakım ve Onarım

6.2 Görsel kontroller

- Bağlantıların kontrol edilmesi

Elektrik bağlantı kablosu zedelenmemiş olmalıdır (elektrik çarpması kazası tehlikesi vardır). Zedelenmiş elektrik kablosu gözlenirse bu kablonun en kısa zamanda yetkili servis veya uzman elektrikçi tarafından yenilenmesi gerekir.

- Yüksek basınç (su) hortumunun kontrol edilmesi

Yüksek basınç (su) hortumu zedelenmemiş olmalıdır (patlama tehlikesi vardır). Hortumun zedelenmiş olduğu gözlenirse hortum en kısa zamanda yenisiyle değiştirilmelidir.

6.3 Yakıt deposunun temizlenmesi

- Depoyu cihazdan sökünüz (önce tutma kollarını, kapak mahfazasını ve kapağı sökünüz).
- Artan yakıtı kurallara uygun olarak atınız.
- Depoyu iyice durulayınız. Durulama ve yıkama işini su ile yapıyorsanız işlem sonunda depoyu iyice kurulayınız veya kurumaya bırakınız.
- Yakıt filtresini yenileyiniz.

6.4 Pompada sızıntı var

- Dakikada 3 damla sızıntı sınır değeridir. Daha yoğun sızma gözlenirse yetkili servis çağırılmalıdır.

6.5 Yağın değiştirilmesi

- Yağ saydamlığını yitirmişse yağa su karışmıştır. Pompanın hasara uğramaması için zaman geçirmeden yetkili servisi çağırınız.
- Yağ boşaltma vidasını sökünüz ve atık yağ yetkili toplama noktasına teslim ediniz (çevre koruması).

- Depo tamamen boşaldığında yağ boşaltma vidasını yine sıkınız ve "MAX" ibaresine kadar yağı yavaş yavaş doldurunuz (hava kabarcıkları çıkmalıdır).
- Yağ miktarı ve türü için bkz. "Teknik Veriler", Bölüm 3.

6.6 Su kesintisi emniyeti düzeninin filtresinin temizlenmesi

- Pompa kafasından emniyet düzenine giden yüksek basınçlı hava/su hortumunu sökünüz.
- Filtrenin vida oyuğuna M8 vidası sokunuz ve bu vidayı çevirerek filtreyi yerinden çıkartınız.

6.7 Antifriz ve dona karşı koruma

- Don, tam olarak suyu boşaltılmamış cihaza zarar verir. Kış ayları boyunca cihazın ısıtılmış bir ortamda saklanması uygundur. Bunun mümkün olmadığı durumlarda cihazın mümkün olduğunca boşaltılıp antifriz madde ile çalkalandıktan sonra saklanması önerilir.
- Cihazın boşaltılması
 - Su besleme hortumu ve Yüksek basınç (su) hortumu cihazdan sökülür.
 - Kazanın alt kısmındaki su giriş borusunu sökdükten sonra ısıtma çubuğunu boş şekilde devreye sokunuz.
 - Cihaz, pompa ve cihazın iç aksamı tamamen boşalana kadar çalıştırılır (azami 1 dakika).
- Antifriz maddesi

Uzun süreli kullanma aralıklarında pompalama suretiyle cihazdan antifriz madde geçirilmesi önerilir. Böylece bir ölçüde paslanmadan korunma da sağlanmış olur.
- Cihazınız bir bacaya bağlıysa, aşağıdaki hususlara dikkat ediniz:

Bacadan sızan soğuk hava, hasar verme riski taşır. Ortam sıcaklığı 0 °C altına düştüğünde cihazı bacadan ayırın.

7. Arıza Durumunda Yardım



Her onarım çalışmasından önce cihazın elektrik bağlantısını mutlaka kesiniz.

7.1 Arıza ikaz lambası yanıyor

- Arıza olduğunda bu ikaz lambası yanar.
- Alet gözünün kapağını açınca karşınıza elektronik gösterge çıkar.
- Bakım çalışması yapıldıktan ve arıza giderildikten sonra ikaz lambası söner.

Gösterge	Arızanın Giderilmesi
F 1	– Su besleme miktarını arttırınız. – Su bağlantısındaki süzgeci temizleyiniz. – Su kesintisi emniyetine entegre süzgeci temizleyiniz.
F 2	– Su kesintisi emniyeti düzeninin "reed" şalterini yenileyiniz*. – Su kesintisi emniyeti düzenini temizleyiniz*.
F 3	– Yüksek basınç düzenindeki sızmayı contalayınız.
F 4	– Isıtma resistansının isini temizleyiniz*. – Brülörü yeniden ayarlayınız*. – Egzoz gazı termostatını yenileyiniz*.
F 5	– Her üç fazdaki gerilimi ve sigortaları kontrol ediniz*. – Hava basıncı şalterini yenileyiniz*.
F 6	– Yakıt deposundaki yakıt miktarını kontrol ediniz. – Brülör fonksiyonlarını kontrol ediniz*. – Yakıt memesini, ateşleme elektrodlarını, ateşleme kablosunu kontrol edip gerektiğinde yenileyiniz*. – Brülörü temizleyiniz*. – Alev pilotunu temizleyiniz, gerektiğinde yenileyiniz.
F 7	– Motora aşırı yüklenme var. – Bobinaj emniyeti teması veya çift metal röle çalıştı. – Motor aşırı yüklenme sebebini ortadan kaldırınız.

* Bu çalışmalar yalnızca yetkili servis veya uzman elektrikçi tarafından yapılmalıdır.

7. Arıza Durumunda Yardım

7.2 Kontrol Lambaları Yanıyor

- Yakıt deposu kontrol lambası yanıyor
 - Yakıt ikmali yapınız.
 - Yakıt seviyesi pilotunun çalışmasını kontrol ediniz.
- Sıvı yumuşatıcı kontrol lambası yanıyor
 - RM 110 sıvı yumuşatıcı ilave ediniz.
 - Sıvı yumuşatıcı kabındaki elektrodları temizleyiniz.
- Deterjan kontrol lambası yanıyor
 - Deterjan ilave ediniz.
- Yanlış dönüş yönü kontrol lambası yanıyor
 - bkz. Bölüm 4.7.

7.3 Cihazın Basıncı Yükselmiyor

- Deterjan deposunu doldurunuz veya deterjan dozaj ayar ventilini "0" konumuna ayarlayınız.
- Cihazın havasını alınız (bkz. "Kullanım" – bölüm 5).
- Her iki şamadira kutusunun su bağlantılarının filtrelerini temizleyiniz.
- Su besleme miktarını kontrol ediniz (bkz. "Teknik Veriler" – bölüm 3).
- Pompaya giden tüm hatların sızdırmazlık kontrolünü yapıp tıkanıklık olup olmadığını kontrol ediniz.

7.4 Pompa vuruyor

- Pompaya giden besleme hatlarının tümünün, deterjan düzeni dahil olmak üzere, sızdırmazlık kontrolünü yapınız.
- Cihazın havasını alınız (bkz. "Kullanım", bölüm 5).

7.5 Deterjan Emişi Yok

- Deterjan emiş hortumunu filtresi dahil olmak üzere temizleyiniz.
- Deterjan dozaj ayar ventilini temizleyiniz.
- Pompa kafasındaki deterjan emiş hortumu bağlantısını ve geri tepme ventilini temizleyiniz.
- Tüm deterjan hortumlarının ve bağlantılarının sızdırmazlık kontrolünü yapınız.
- Deterjan sevkiyatı ilintili manyetik ventillerin açılıp açılmadıklarını kontrol ediniz.

7.6 Brülör ateşlemiyor

- Brülör kapağındaki küçük pencereden ateşleme kıvılcımını gözetleyebilirsiniz. Cihaz, daimi ateşleme mekanizması ile donatılmış olduğundan soğuk suyla dahi çalışsanız ateşleme kıvılcımını görebilirsiniz. Aksi halde ateşleme elektrodlarını temizleyiniz veya yenileyiniz.
 - Yakıt deposunu doldurunuz.
 - Yakıt pompasının çalışıp çalışmadığını kontrol ediniz.
 - Su kesintisi emniyetinin filtresini temizleyiniz.
 - Yakıt filtresini değiştiriniz.
 - Elektronik alev pilotunun ateş kontrol sensörünü temizleyiniz.

7.7 Sıcak sulu/stimli işletmede çalışma sıcaklığına ulaşmıyor

- Isı ayar düğmesinden sıcaklık değerini yükseltiniz.
- Çalışma basıncını ve su sevkiyat miktarını azaltınız.

8. Genel Bilgiler ve Uyarılar

8.1 Cihazın güvenlik donanımı

Çift basınç şalterli aşırı besleme emniyeti ventili

Püskürtme tabancasına entegre Servopress ventiliyle veya pompa kafasındaki basınçlı hava ve püskürtme miktarı ayar düğmesiyle yapılan azaltma ayarlaması sırasında aşırı besleme emniyet ventili açılır ve suyun bir kısmı pompa emiş düzenine geri döner.

Püskürtme tabancası tamamen kapatılıp su olduğu gibi pompa emiş düzenine geri tepildiğinde aşırı besleme emniyet ventiliindeki basınç şalteri pompayı otomatikman durdurur. Püskürtme tabancası yeniden kullanıldığında silindir başındaki basınç şalteri pompayı tekrar çalıştırır. Aşırı besleme emniyet ventili fabrika çıkışı ayarlanmış olup mühürlenmiştir.

Ayarlamaları yalnızca yetkili servis tarafından yapılabilir.

Emniyet ventili

Emniyet ventili aşırı besleme emniyet ventili devre dışı kalırsa çalışır. Emniyet ventili fabrika çıkışı ayarlanmış olup mühürlenmiştir. Ayarlamaları yalnızca yetkili servis tarafından yapılabilir.

Su kesintisi emniyeti

Su kesintisi emniyeti suyun az olduğu durumlarda brülörün çalışmasını engeller. Düzene entegre edilmiş bir filtre su kesintisi emniyeti düzeninin pislenmesini önler. Bu filtre düzenli aralıklarla temizlenmelidir.

8.2 Aksesuar

Yanlış, uygunsuz veya bozuk aksesuarların kullanılması cihazınızın verimliliğine ve fonksiyonlarının çalışmasını olumsuz yönde etkiler. Bu nedenle yalnızca orjinal parçaları kullanmaya özen gösteriniz. Satıcınız size bu konuda gerekli bilgiyi verecektir.

8.3 Yedek parça

Orjinal yedek parçaların dışında kullanılacak parçaların arızalara veya tehlikeli kazalara yol açabileceklerini lütfen dikkate alınız. Bu parçalar kullanıma uygun olarak üretilmemiş olabilir, orjinal yedek parçanın yerini tam olarak tutmayabilir veya cihazın güvensiz çalışmasına neden olabilir.

Cihazın güvenli ve arızasız çalışması için orjinal parçaları kullanmaya özen gösteriniz. En çok kullanılan yedek parçaların sipariş numaralarını bu kullanma kılavuzunun sonunda bulabilirsiniz.

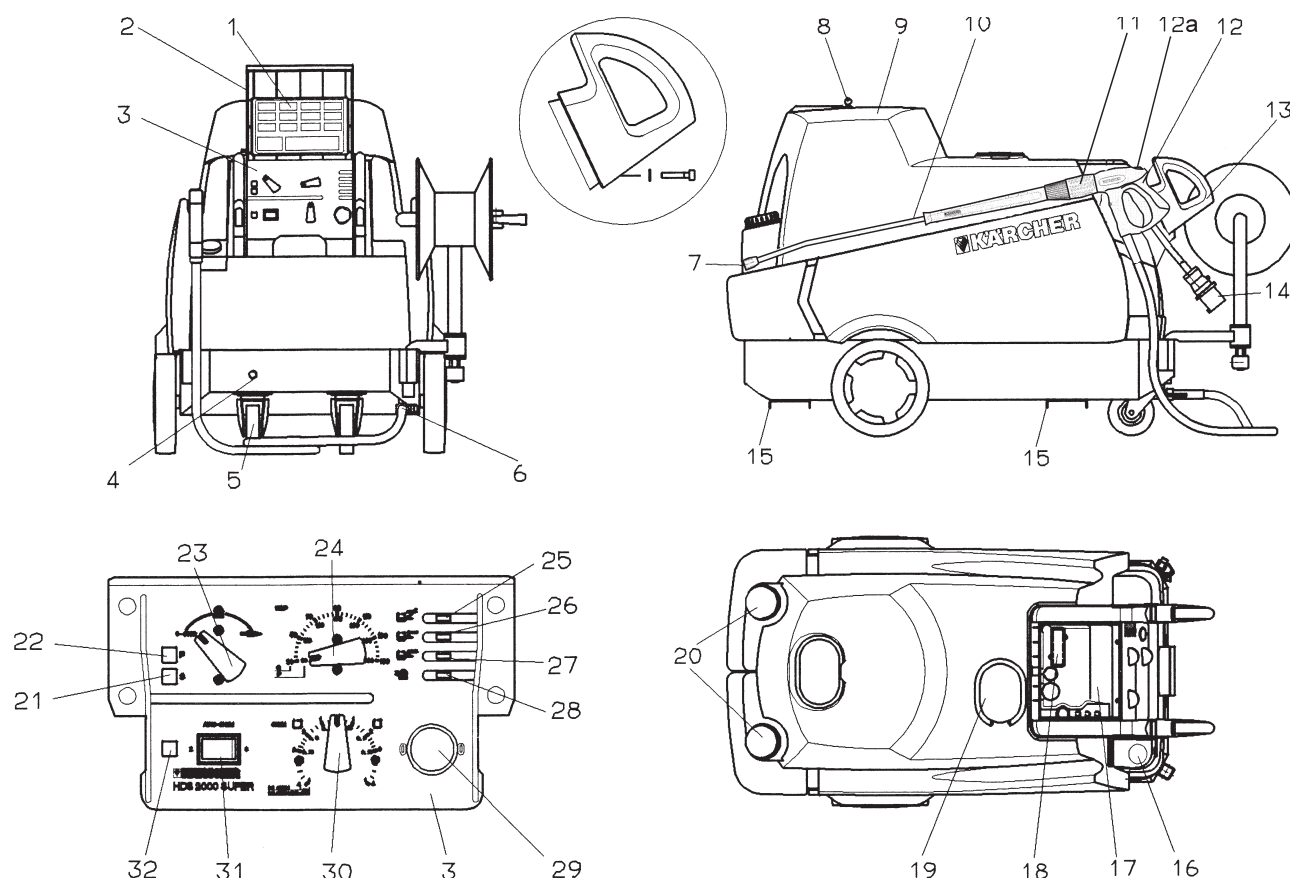
8.4 Garanti

Her ülkede yetkili distribütörlerimizin yayınladığı yerel garanti şartları geçerlidir. Cihazda meydana gelebilecek olası arızaları garanti süresi içinde ücretsiz olarak gideririz. Garanti hizmetinden faydalanmak için olası arızanın üretim veya malzeme hatasından meydana gelmiş olması gerekmektedir.

Garanti hizmetinden faydalanabilmeniz için satıcının eksiksiz doldurduğu, kaşeleyip imzaladığı ve size teslim ettiği garanti belgesi cevap kartını ülkenizdeki distribütörümüze yollamış olmanız gerekir.

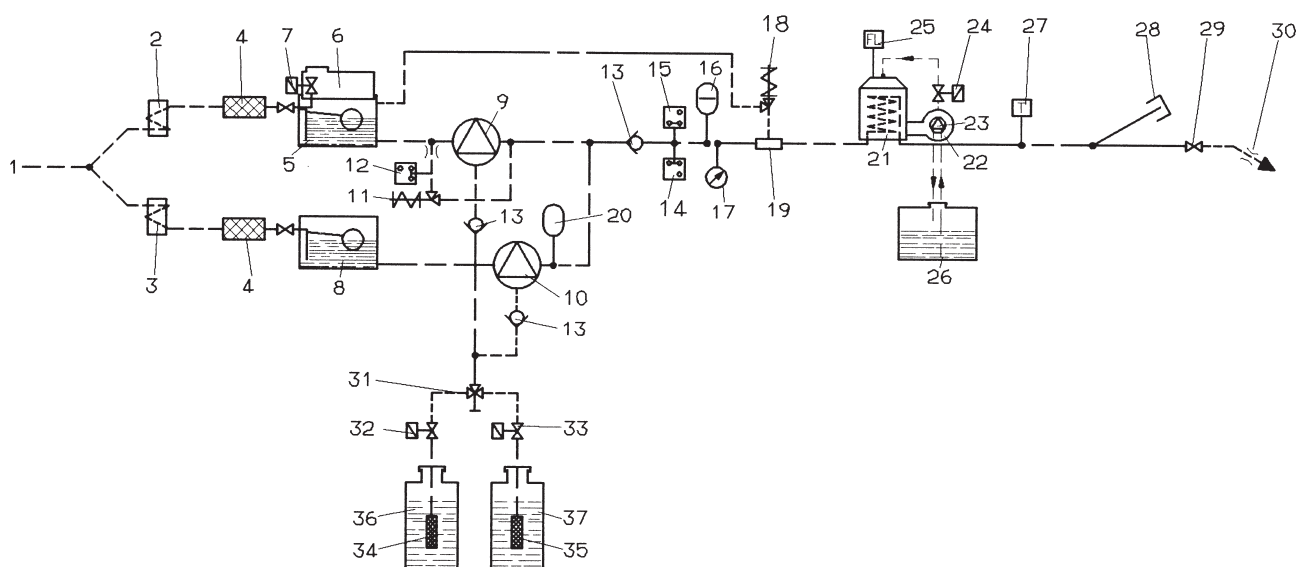
Garanti hizmetinden faydalanmanızı gerektirecek bir durumla karşılaştığınızda cihazınızı aksesuarlarıyla ve satış belgesi veya faturasıyla birlikte satıcıya veya en yakın yetkili servise götürünüz.

1. Изображение аппарата



- | | |
|---|--|
| 1 Краткая инструкция по эксплуатации | неисправности/необходимости в сервисном обслуживании |
| 2 Крышка отделения для хранения принадлежностей | 19 Заливное отверстие для жидкообразного умягчителя воды |
| 3 Пульт управления | 20 Заливное отверстие для чистящего средства (2х) |
| 4 Присоединительный элемент для водопроводного шланга | 21 Сигнальная лампочка: необходимо сервисное обслуживание |
| 5 Ролик рулевой передачи со стояночным тормозом | 22 Сигнальная лампочка: неисправность |
| 6 Присоединительный элемент для двух шлангов высокого давления | 23 Выключатель аппарата |
| 7 Форсунка для подачи воды под давлением | 24 Регулятор температуры |
| 8 Замок корпуса | 25 Контрольная лампочка: нехватка горючего |
| 9 Корпус аппарата | 26 Контрольная лампочка: нехватка жидкообразного умягчителя воды |
| 10 Брандспойт | 27 Контрольная лампочка: нехватка чистящего средства |
| 11 Устройство регулировки давления и количества воды (Servopress) | 28 Сигнальная лампочка: неправильное направление вращения, поменяйте полюса |
| 12 Ручной пистолет со шлангом высокого давления | 29 Манометр |
| 12a Фиксатор ручного пистолета-распылителя | 30 Клапан для дозирования чистящего средства |
| 13 Рукоятка | 31 Клавиша включения/выключения автоматической системы управления подачей чистящего средства (AUTO-CHEM) |
| 14 Питающий провод с переключателем полюсов | 32 Контрольная лампочка: подача чистящего средства в режиме AUTO-CHEM |
| 15 Направляющие для захвата вилочного погрузчика | |
| 16 Заливное отверстие для горючего | |
| 17 Отделение для хранения принадлежностей | |
| 18 Смотровое окошко с индикацией | |

2. Технологическая схема



- | | |
|--|--|
| 1 Подключение воды | 22 Вентилятор горелки |
| 2 Водяное охлаждение двигателя 1 | 23 Насос для горючего |
| 3 Водяное охлаждение двигателя 2 | 24 Клапан защиты от нехватки горючего |
| 4 Фильтр для очистки воды | 25 Устройство контроля пламени |
| 5 Резервуар с поплавковым выключателем 1 | 26 Бак для горючего |
| 6 Емкость с жидкообразным умягчителем воды (DGT) | 27 Регулятор температуры |
| 7 Магнитный клапан DGT | 28 Колпачок на отверстии для подачи воды под давлением 2 |
| 8 Резервуар с поплавковым выключателем 2 | 29 Ручной пистолет |
| 9 Насос высокого давления 1 | 30 Форсунка для подачи воды под давлением |
| 10 Насос высокого давления 2 | 31 Сдвоенный клапан для дозирования чистящего средства |
| 11 Перепускной клапан | 32 Магнитный клапан 1 для умягчителя RM |
| 12 Пневмовыключатель 10 бар | 33 Магнитный клапан 2 для умягчителя RM |
| 13 Обратный клапан | 34 Датчик уровня 1 с фильтром для умягчителя RM |
| 14 Пневмовыключатель 30 бар | 35 Датчик уровня 2 с фильтром для умягчителя RM |
| 15 Пневмовыключатель 100 бар | 36 Емкость 1 для умягчителя RM |
| 16 Виброгаситель | 37 Емкость 2 для умягчителя RM |
| 17 Манометр | |
| 18 Предохранительный клапан | |
| 19 Устройство защиты от нехватки воды | |
| 20 Виброгаситель | |
| 21 Проточный нагреватель | |

3. Технические данные

	1.071-111	1.071-261	1.071-281
Параметры электроподключения			
Напряжение	400 В	230 В	420 В
Вид тока	3-50 Гц	3-50 Гц	3-50 Гц
Общая подключаемая мощность	12 кВт	12 кВт	12 кВт
Сетевой предохранитель (инерционный)	25 А	50 А	25 А
Параметры водоподключения			
Температура подаваемой воды (макс.)		30 °C	
Количество подаваемой воды (мин.)		2000 л/час	(33,3 л/мин)
Высота всасывания из открытого резервуара при температуре воды 20 °C		0,5 м	
Рабочие параметры			
Рабочее давление		3-18 МПа	(30-180 бар)
Производительность насоса		850-1800 л/час	(14,2-30 л/мин)
Рабочая температура (макс.)		140/80 °C	
Производительность всасывания чистящего средства		0-50 л/час	(0-0,8 л/мин)
Мощность горелки		140 кВт	
Сила отдачи ручного пистолета при рабочем давлении (макс.)		92 Н	
Эмиссия шума			
Уровень звука (EN 60704-1)		75 дБ (А)	
Гарантированный уровень производства шума (2000/14/ЕС)		90 дБ (А)	
Вибрации приборов			
Общий показатель вибрации (ISO 5349)			
Ручной пистолет-распылитель		м/с ²	
Струйная трубка		м/с ²	
Габариты			
Длина		1500 мм	
Ширина		834 мм	
Высота		1015 мм	
Вес без принадлежностей		280 кг	
Бак для горючего		25 л	
Горючее		котельное топливо EL или дизельное	
Резервуар для чистящего средства		2 x 25 л	
Масляный насос		2 x 0,75 л	
Сорт масла (№ для заказа: 6.288-016)		Hypoid SAE 90	

4. Ввод в эксплуатацию

4.1 Защита окружающей среды



- Просьба удалять упаковочные материалы согласно предписаниям о защите окружающей среды. Упаковочные материалы подлежат повторному использованию. Просим Вас не выбрасывать упаковочные материалы в контейнеры для бытового мусора, а удалять их через соответствующие системы сбора и сортировки отходов.



- Просим удалять отслужившие свой срок аппараты согласно предписаниям о защите окружающей среды. Отслужившие свой срок аппараты содержат ценные, допускающие свое рециклирование материалы, которые следует направлять на утилизацию. Батареи, масло и аналогичные им вещества не должны попадать в окружающую среду. Поэтому просим Вас удалять отслужившие свой срок аппараты через соответствующие системы сбора и сортировки отходов.
- Просьба моторное масло, мазут, дизель и бензин не должны попадать в окружающую среду. Защищайте землю и утилизируйте отработанное масло с соблюдением правил охраны окружающей среды.

4.2 Распаковка аппарата

- Если при распаковке аппарата будут обнаружены повреждения, возникшие во время транспортировки, то Вам необходимо сообщить об этом в торговую организацию, в которой Вы приобрели аппарат.

4.3 Монтаж принадлежностей

- Прикрепите к аппарату обе рукоятки.
- Установить струйную трубку на пистолет-распылитель со смонтированным регулятором давления и количества.
- Соответствующим образом привинтить шланг высокого давления.
- Прикрепите к концу брандспойта форсунку для подачи воды под давлением.
- Затяните вручную обе накидные гайки.

4.4 Контроль уровня масла в насосе высокого давления

- Перед вводом аппарата в эксплуатацию в первый раз необходимо открыть его корпус и отрезать концы острых выступов крышки резервуара с маслом (деаэрация резервуара).
- Проконтролируйте уровень масла в резервуаре. Не вводите аппарат в эксплуатацию, если уровень масла опустился ниже отметки «MIN». При необходимости долейте масло (смотрите информацию под заголовком «Технические данные», раздел 3)

4.5 Заправка аппарата горючим

- Аппарат поставляется потребителю с пустым баком для горючего.
- Перед вводом аппарата в эксплуатацию в первый раз необходимо наполнить бак таким горючим как дизельное топливо или легкое котельное топливо.



- Если бак для горючего пуст, то насос для подачи горючего работает всухую, что приводит к выходу его из строя.
- Ни в коем случае нельзя использовать неподходящие сорта горючего, например, бензин (не исключена опасность возникновения взрыва).

4.6 Загрузка жидкообразного умягчителя воды

- Добавление в воду умягчителя предотвращает образование накипи в нагревательном змеевике в режиме работы с использованием жесткой водопроводной воды. Умягчитель добавляется по каплям в резервуар с водой. На заводе-изготовителе проводится настройка клапана-дозатора на среднее значение расхода умягчителя. Настройка клапана может быть откорректирована специалистами Службы сервиса в соответствии с условиями эксплуатации аппарата на местах.
- Влейте жидкообразный умягчитель RM 110 (имеется в комплекте поставки) в заливное отверстие емкости белого цвета.
- При эксплуатации аппарата с использованием мягкой воды, например, дождевой, можно работать и без умягчителя. В этом случае Вам необходимо снять с емкости белого цвета маленькую (!) крышку и насадить имеющуюся в комплекте поставки пружину снизу на штырь

4. Ввод в эксплуатацию

крышки. После этого крышку следует снова установить на место. Это делается для того, чтобы контрольная лампочка на пульте управления не мигала постоянно. При эксплуатации аппарата с использованием жесткой водопроводной воды пружину с крышки следует убрать.

4.7 Подключение аппарата к водопроводной сети

- Параметры подключения Вы найдете под заголовком «Технические данные», раздел 3.
- Присоедините один конец подающего шланга к аппарату, а другой – к водопроводу. Подающий шланг не входит в комплект поставки.
- Если будет проводиться забор воды из открытого резервуара, то Вам необходимо:
 - снять с насосных головок присоединительные элементы для подключения водопроводных шлангов,
 - отвинтить верхние шланги для подачи воды в резервуары и присоединить их к насосным головкам,
 - использовать шланг для всасывания воды с минимальным диаметром $\frac{3}{4}$ " и фильтром во всасывающем конце.
- До тех пор, пока насос не всосал воду, Вам необходимо:
 - установить регулятор давления и количества воды в положение «MAX»,
 - закрыть клапан для дозирования чистящего средства.

4.8 Выполнение электроподключения

- Параметры электроподключения Вы найдете под заголовком «Технические данные», раздел 3.
- Приведенное в фирменной табличке значение напряжения должно совпадать с напряжением источника электропитания.
- Сначала установите выключатель аппарата в положение «STOP» и затем вставьте штепсельную вилку в сетевую розетку.

- Если двигатель вращается не в том направлении, то через несколько секунд электронная система защиты снова выключает двигатель. Загорается сигнальная лампочка «Неправильное направление вращения».

Извлеките вилку из розетки. Штепсельная вилка оснащена переключателем полюсов. Установите отвертку в указанном месте переключателя, надавите на нее и поверните оба полюса на 180°.

Снова вставьте вилку в розетку.

- Если Вы пользуетесь удлинительным проводом, то он должен иметь достаточное поперечное сечение и быть полностью размотан с барабана.

Напряжение подключения	10 м	30 м
230 В	6 мм ²	10 мм ²
400 В	4 мм ²	6 мм ²

4.9 Назначение

- Данный аппарат используется для чистки станков, автомобилей, зданий, инструментов и т. д.
- Фасады зданий, террасы, садовые инструменты следует чистить без использования чистящего средства, просто струей воды под давлением. Для снятия трудно удаляемых загрязнений мы рекомендуем воспользоваться специальной фрезой.
- Если аппарат используется на заправочных станциях или других участках с повышенной опасностью, то необходимо выполнять соответствующие указания по технике безопасности.
- Просьба сточные воды, содержащие минеральное масло
Не сливать в почву, в воду или канализацию. Просьба осуществлять промывку двигателя и днища только в соответствующих местах с помощью масляного сепаратора.

5. Обслуживание

5.1 Деаэрация аппарата

- Подайте в аппарат воду.
- Дайте ему поработать, не присоединяя шланга высокого давления, до тех пор, пока выходящая из аппарата вода не перестанет пузыриться.
- После этого присоедините шланг высокого давления.
- Если шланг высокого давления с брандспойтом и форсункой уже смонтированы, то деаэрацию аппарата можно провести следующим образом:

При открытом ручном пистолете включайте и выключайте аппарат с интервалами в 10 секунд до тех пор, пока поступающая из форсунки вода не перестанет пузыриться.

5.2 Форсунка высокого давления

- Угол разбрызгивания – это решающий фактор, определяющий эффективность воздействия струи воды, подаваемой под высоким давлением. Для работы обычно используется форсунка, из которой поступает плоская струя воды под углом 25° (имеется в комплекте поставки).
- Приведенные ниже форсунки поставляются в качестве принадлежностей:

форсунка с нормальной струей (угол 0°)

для трудно удаляемых загрязнений

форсунка с плоской струей (угол 40°)

для чистки «чувствительных» поверхностей

специальная фреза

для снятия толстого слоя загрязнений

форсунка «Vario»

с регулируемым углом разбрызгивания.

- Во избежание повреждений, которые могут быть вызваны струей воды, подаваемой под высоким давлением, ее всегда следует направлять на очищаемый объект сначала с большого расстояния.

5.3 Регулировка рабочего давления и количества воды

С помощью клапана, имеющегося на ручном пистолете, регулировка выполняется следующим образом:

- Вращением (плавно) регулятора давления и количества отрегулировать рабочее давление и количество воды (+/-).

Оба насосных блока управляются с помощью пневмовыключателей в зависимости от обстоятельств.

5.4 Режим работы с использованием холодной воды

- Установите выключатель аппарата напротив символа «».

5.5 Режим работы с использованием горячей воды

- Установите регулятор температуры на необходимую температуру.
- Мы рекомендуем для чистки следующие значения температуры:
 - 30–50 °C для слегка загрязненных поверхностей
 - макс. 60 °C для удаления загрязнений с содержанием белка, например, в пищевой промышленности
 - 60–90 °C для мойки автомобилей и станков.
- Установите выключатель аппарата напротив символа «».
- Если Вы дополнительно изменяете рабочее давление и количество подаваемой воды, то температура воды также изменится.

5. Обслуживание

5.6 Режим работы с использованием пара

- При рабочей температуре свыше 98 °С рабочее давление не должно превышать 32 бара. Поэтому форсунка высокого давления, которой серийно оснащен аппарат, должна заменяться на паровую форсунку (поставляется в качестве принадлежности).
- Установите регулятор температуры на необходимую Вам температуру.
100–110 °С для удаления консервирующего слоя и загрязнений с высоким содержанием жиров
до 140 °С для размораживания наполнителей, частично для чистки фасадов зданий.
- Установите регулятор давления и количества воды, имеющийся на ручном пистолете, на самое низкое значение.
- По окончании работы с использованием пара Вам необходимо установить выключатель аппарата напротив символа «☾» и, с тем чтобы аппарат остыл, дать ему в течение приблизительно двух минут поработать с открытым ручным пистолетом.

5.7 Режим работы с двумя ручными пистолетами

- Аппарат сконструирован так, что в нем имеется два выхода, через которые подается вода под высоким давлением, то есть, имеется возможность подключить к нему два ручных пистолета.
- Вывинтите заглушку из второго отверстия для подачи воды под высоким давлением и присоедините к этому выходу второй ручной пистолет (поставляется в качестве принадлежности).
- Форсунку высокого давления, предназначенную для работы с одним пистолетом, следует заменить на две форсунки размером 25052.
- При необходимости включаются оба насосных блока.

5.8 Режим работы с чистящим средством

- Наполните емкость чистящим средством.
- Аппарат оснащен автоматической системой регулирования подачи чистящего средства. Данную систему можно выключить с помощью перекидного выключателя, расположенного на пульте управления аппаратом.

5.8.1 Регулировка подачи чистящего средства вручную

- Перекидной выключатель автоматической системы регулирования подачи чистящего средства (AUTO-CHEM) должен находиться в нулевом положении.
- Установите клапан для дозировки чистящего средства на необходимую концентрацию и требуемое чистящее средство (CHEM I и CHEM II).

После открывания пистолета включаются насосы высокого давления и начинается процесс добавления в воду чистящего средства.

5.8.2 Автоматическая регулировка подачи чистящего средства (AUTO-CHEM)

1. Переведите перекидной выключатель автоматической системы регулировки подачи чистящего средства (AUTO-CHEM) в положение I.
2. Установите клапан для дозировки чистящего средства на необходимую концентрацию и требуемое чистящее средство (CHEM I и CHEM II).
3. Откройте ручной пистолет. Насосы высокого давления начинают работать. При необходимости можно включить процесс подачи чистящего средства следующим образом:
4. Закройте ручной пистолет.
5. Сразу после закрывания откройте ручной пистолет макс. на 3 секунды.

На участке перекидного выключателя загорится желтая контрольная лампочка: процесс подачи чистящего средства активирован.

- Если же ручной пистолет перед повторным открыванием останется закрытым более 3 секунд, то чистящее средство подаваться не будет.

5. Обслуживание

6. Если ручной пистолет снова закрыть, то автоматически последует выключение подачи чистящего средства и желтая контрольная лампочка погаснет.

Если снова возникнет потребность в добавлении чистящего средства, то поступайте так, как описано выше под пунктами 3, 4, 5 и 6.

- Во избежание загрязнения окружающей среды мы рекомендуем очень экономно расходовать чистящее средство. Выполняйте рекомендации по дозировке средства, приведенные на этикетках, имеющих на таре, в которой это средство поставляется.
- Мы предлагаем Вам индивидуальную программу использования чистящих средств и средств по уходу за поверхностью и гарантируем в случае ее использования безупречную работу аппарата. Обращайтесь, пожалуйста, к нам за советом или приобретайте наши каталоги, а также информационные брошюры по правильному применению чистящих средств.

Следует пользоваться только такими чистящими средствами, которые разрешены к применению изготовителем аппарата.

Неподходящие чистящие средства могут повредить как аппарат, так и очищаемый объект.

- Мы рекомендуем Вам следующий метод проведения чистки:

1-й этап: дайте грязи отмокнуть.

Для этого нанесите на очищаемую поверхность небольшое количество чистящего средства и дайте ему подействовать в течение 1–5 минут.

2-й этап: удаление грязи.

Отмокшие загрязнения удалите с помощью струи воды под высоким давлением.

- По окончании работы в режиме использования чистящего средства Вам необходимо установить клапан для дозировки средства в нулевое положение и промыть аппарат в течение одной минуты чистой водой, открыв пистолет.

5.9 Прерывание процесса эксплуатации

- Если Вы отпустите рычаг ручного пистолета, то аппарат выключится. При повторном нажатии на рычаг аппарат снова включается.
- Если Вы делаете перерыв более чем на 30 минут, то при нажатии на рычаг пистолета аппарат не включается (предохранительное выключение).
- В данном случае в смотровом окошке не загорается индикация, сигнализирующая о неисправности или необходимости в сервисном обслуживании. Если Вы выключите аппарат с помощью выключателя, а затем снова включите его, то аппарат будет опять готов к работе.

5.10 Выключение аппарата



Внимание!

Опасность обваривания горячей водой.

После работы с горячей водой или паром, прибор с целью охлаждения должен проработать по меньшей мере две минуты с холодной водой при открытом разбрызгивателе.

- Выключите аппарат и извлеките штепсельную вилку из сетевой розетки.
- Закройте подачу воды.
- Нажимайте на рукоятку пистолета до тех пор, пока в аппарате не будет сброшено давление.
- Во избежание непреднамеренного открывания, зафиксируйте рычаг пистолета с помощью фиксатора.

6. Уход и техобслуживание



Перед началом любых работ по уходу и техобслуживанию аппарат необходимо отсоединять от сети электроснабжения.

- С торговой организацией, в которой Вы приобрели Ваш аппарат, Вы можете заключить договор на проведение регулярных инспекционных проверок с целью повышения надежности эксплуатации аппарата или договор на проведение техобслуживания.

6.1 Горит сигнальная лампочка «Сервис»

- По истечении определенного количества часов эксплуатации возникает необходимость в проведении тех или иных работ по техобслуживанию. Как напоминание об этом загорается данная сигнальная лампочка.
- Сообщите в Службу сервиса, что настал срок проведения работ по техобслуживанию.

Необходимые работы по техобслуживанию
– Визуальный контроль – Контроль на герметичность присоединительных элементов для подключения шлангов высокого давления – Чистка бака с горючим и фильтров
– Контроль насоса на герметичность – Замена масла в насосе – Чистка фильтров в отверстиях для отбора воды в обоих резервуарах с поплавковыми выключателями – Чистка фильтра перед устройством защиты от нехватки воды
– Очистка нагревательного змеевика от сажи* – Очистка нагревательного змеевика от накипи* – Чистка/замена запальных электродов* – Чистка/замена форсунки горелки* – Настройка горелки*
– Контроль перепускного клапана насоса на герметичность* – Контроль шланга высокого давления* – Чистка ручного пистолета – Контроль ресивера*

* Данные работы по техобслуживанию должны проводиться только силами специалистов Службы сервиса.

6. Уход и техобслуживание

6.2 Визуальный контроль

- Контроль питающих проводов

Питающий провод не должен быть поврежден (существует опасность поражения электрическим током). Поврежденный питающий провод следует немедленно заменить, поручив это специалистам Службы сервиса, имеющим разрешение на ремонт изделий нашей фирмы, или специалисту-электрику.

- Контроль шланга высокого давления

Шланг высокого давления не должен быть поврежден (существует опасность растрескивания шланга). Поврежденный шланг высокого давления следует немедленно заменить.

6.3 Чистка бака с горючим

- Проведите демонтаж бака (сначала отвинтите ручку, крышку корпуса аппарата и крышку распределительного ящика).
- Проведите утилизацию горючего.
- Тщательно промойте бак изнутри. Если Вы проводите промывку водой, то дайте баку после этого как следует высохнуть.
- Замените фильтр для очистки горючего.

6.4 Контроль насоса на герметичность

- Если из насоса вытекает три капли воды в минуту, то это допустимо. При более сильной негерметичности необходимо обратиться в Службу сервиса.

6.5 Замена масла

- Если масло стало молочного цвета, то это значит, что в него попала вода. Немедленно сообщите об этом специалистам Службы сервиса. Быстро принятые меры позволят предотвратить выход насоса из строя.
- Вывинтите заглушку из отверстия для слива масла и сдайте отработанное масло в специальный приемный пункт для его экологичной утилизации.

- После полного опорожнения снова ввинтите заглушку в отверстие и наполните насос свежим маслом до отметки «MAX». Затем подождите, пока масло не перестанет пузыриться.
- Информация относительно количества и сорта масла приведена под заголовком «Технические данные», раздел 3.

6.6 Чистка фильтра перед устройством защиты от нехватки воды

- Отвинтите шланг высокого давления от насосной головки.
- Ввинтите винт M8 в отверстие фильтра и с его помощью извлеките фильтр из устройства для проведения чистки.

6.7 Защита от мороза

- Если из аппарата не была полностью слита вода, то при наступлении заморозков он может выйти из строя. Зимой аппарат лучше всего хранить в отапливаемом помещении. Во всех других случаях рекомендуется полностью опорожнять аппарат или проводить его промывку антифризом.
- Опорожнение аппарата:
 - Отвинтите от аппарата шланг для подачи воды и шланг высокого давления.
 - Отвинтите от дна котла подающий шланг и дайте воде вылиться из нагревательного змеевика.
 - Включите аппарат макс. на одну минуту, с тем чтобы из насосов и шлангов вылилась вся вода.
- Антифриз

При продолжительных перерывах в работе рекомендуется прокачивать через аппарат антифриз. В результате достигается также определенная защищенность от коррозии.
- Если прибор подключен к дымовой трубе, то следует учитывать следующее:

Опасность повреждения из-за проникающего наддымовой трубой холодного воздуха. Прибор при внешних температурах ниже 0 °C отделить от дымовой трубы.

7. Помощь при устранении неисправностей




Перед началом любых работ по ремонту аппарата обязательно отсоединяйте его от сети электропитания.

7.1 Горит сигнальная лампочка «Неисправность»

- Если возникла какая-либо неисправность, то загорается данная сигнальная лампочка.
- Если Вы откроете крышку отделения для хранения принадлежностей, то увидите в смотровом окошке электронный индикатор, по которому можно определить вид неисправности.
- Как только неисправность будет устранена, и Вы снова включите аппарат, сигнальная лампочка погаснет.

Индикация	Устранение неисправности
F 1	– Следует повысить количество подаваемой воды. – Проведите чистку фильтра в присоединительном элементе для подключения водопроводного шланга. – Проведите чистку фильтра перед устройством защиты от нехватки воды.
F 2	– Замените герконовый контакт в устройстве защиты от нехватки воды.* – Проведите чистку устройства для защиты от нехватки воды.*
F 3	– Устраните негерметичность в системе высокого давления.
F 4	– Проведите чистку нагревательного змеевика от сажи.* – Проведите настройку горелки.* – Замените термостат для отработавших газов.*
F 5	– Проконтролируйте предохранители и значения напряжения на всех трех фазах.* – Замените пневмовыключатель.*
F 6	– Проконтролируйте горючее в баке. – Проконтролируйте горелку на правильность функционирования.* – Проконтролируйте форсунку для горючего, запальные электроды, запальный шнур и, при необходимости, замените.* – Проведите чистку горелки.* – Проведите чистку датчика пламени, при необходимости замените.
F 7	– Перегрузка двигателя. – Сработали защитный контакт обмотки или биметаллическое реле. – Устраните причину перегрузки двигателя.

* Данные неисправности должны устраняться только силами специалистов Службы сервиса или квалифицированным специалистом-электриком.



7. Помощь при устранении неисправностей

7.2 Горят контрольные лампочки

- Горит контрольная лампочка, относящаяся к баку с горючим:
 - наполните бак горючим,
 - проконтролируйте датчик уровня горючего на правильность функционирования.
- Горит контрольная лампочка, относящаяся к емкости с жидкообразным умягчителем воды:
 - наполните емкость умягчителем RM 110,
 - проведите чистку электродов в емкости для жидкообразного умягчителя воды.
- Горит контрольная лампочка, относящаяся к емкости с чистящим средством:
 - наполните емкость чистящим средством.
- Горит контрольная лампочка «Неправильное направление вращения двигателя»:
 - смотрите информацию в разделе 4.7.

7.3 В аппарате не создается давление

- Наполните емкость для чистящего средства или установите дозирующий клапан в нулевое положение.
- Проведите деаэрацию аппарата (смотрите информацию подзаголовком «Обслуживание», раздел 5).
- Проведите чистку фильтров в присоединительных элементах обоих резервуаров с поплавковыми выключателями.
- Проконтролируйте, сколько воды поступает в резервуары (смотрите информацию под заголовком «Технические данные», раздел 3).
- Проконтролируйте все подающие трубопроводы, идущие к насосу, на герметичность или наличие пробки.

7.4 Насос стучит

- Проконтролируйте все подающие трубопроводы, идущие к насосу, а также систему подачи чистящего средства на герметичность или наличие пробки.
- Проведите деаэрацию аппарата (смотрите информацию подзаголовком «Обслуживание», раздел 5).

7.5 Чистящее средство не всасывается

- Проведите чистку шланга для всасывания чистящего средства и имеющийся в нем фильтр.
- Проведите чистку клапана для дозировки чистящего средства.
- Проведите чистку обратного клапана в насосной головке и имеющийся в нем элемент присоединения для шланга, через который всасывается чистящее средство.
- Проконтролируйте все шланги для подачи чистящего средства и присоединительные элементы на герметичность.
- Проконтролируйте, открыты ли магнитные клапаны для подачи чистящего средства.

7.6 Горелка не зажигается

- Через смотровое окошко в крышке горелки Вы можете наблюдать искру зажигания. Аппарат оснащен устройством непрерывного зажигания, что означает: также и в режиме работы с использованием холодной воды искра зажигания должна быть видна. Запальные электроды можно при необходимости почистить или заменить.
 - Наполните бак горючим.
 - Проконтролируйте насос для подачи горючего на правильность функционирования.
 - Проведите чистку фильтра в устройстве защиты от нехватки воды.
 - Замените фильтр для очистки горючего.
 - Проведите чистку датчика электронного устройства контроля пламени.

7.7 В режиме работы с использованием горячей воды / пара необходимая температура не устанавливается

- Установите регулятор температуры на более высокое значение.
- Уменьшите рабочее давление и количество подаваемой воды.

8. Общие указания

8.1 Предохранительные устройства

Перепускной выключатель с двумя пневмовыключателями

При уменьшении количества подаваемой воды с помощью клапана на ручном пистолете открывается перепускной клапан, и часть воды подается назад в насос со стороны всасывания.

Когда ручной пистолет полностью закрывается, так что вся вода подается назад в насос со стороны всасывания, пневмовыключатель перепускного клапана выключает насос.

Когда ручной пистолет снова открывается, пневмовыключатель цилиндрической головки снова включает насос. Перепускной клапан настраивается на заводе-изготовителе и затем пломбируется.

Изменять настройку клапана могут только специалисты Службы сервиса.

Предохранительный клапан

Предохранительный клапан открывается, если перепускной клапан выходит из строя. Предохранительный клапан настраивается на заводе-изготовителе и затем пломбируется. Изменять настройку клапана могут только специалисты Службы сервиса.

Устройство защиты от нехватки воды

Данное устройство препятствует тому, чтобы горелка включалась при недостаточном количестве воды в резервуарах. Фильтр устройства препятствует его загрязнению и должен регулярно заменяться.

8.2 Принадлежности

Использование неподходящих или дефектных принадлежностей негативно сказывается на работе аппарата и приводит к тому, что пользоваться им становится опасно. В любом случае имеет смысл использовать только фирменные принадлежности, специально рассчитанные для использования в данном аппарате. Специалисты торговой организации, в которой Вы приобрели Ваш аппарат, охотно ответят на все возникшие у Вас вопросы.

8.3 Запасные части

Имейте в виду, что использование запчастей, не являющихся фирменными, может привести к неисправностям и даже несчастным случаям с тяжелыми последствиями, если эти детали изготовлены не согласно предписаниям, не полностью заменяют фирменную деталь или приводят к нарушению надежности аппарата в эксплуатации.

Использование фирменных принадлежностей дает гарантию того, что аппарат останется надежным в эксплуатации и может работать практически без поломок.

Перечень запчастей, использующихся наиболее часто, Вы найдете в конце данной инструкции.

8.4 Гарантия

В любой стране действуют гарантийные обязательства, выдаваемые нашими торговыми представителями. Случайные неисправности прибора, вызванные дефектом материала или ошибкой изготовления, мы устраняем в гарантийные сроки бесплатно.

Гарантийные обязательства вступают в силу после полного заполнения продавцом при продаже прилагаемого бланка. На бланке должна стоять печать и подпись. После этого Вам следует отправить этот бланк в торговое представительство, расположенное в Вашей стране.

В случае, требующем выполнения гарантийных обязательств, просьба обращаться к продавцу или на ближайшую уполномоченную сервисную службу. При себе иметь: принадлежность и документ, подтверждающий покупку.